¡Aprender es divertido!

40 JUEGOS EDUCATIVOS PARA EL SPECTRUM



VINCE APPS

¡Aprender es divertido!

40 Juegos Educativos para el Spectrum

Todos los programas de este libro son compatibles con los modelos de Spectrum de 16k y 48k

¡Aprender es divertido!

40 Juegos Educativos para el Spectrum

Vince Apps

DIAZ DE SANTOS, S.A.
MADRID-ESPAÑA

Título original: "40 Educational games for the Spectrum".

ISBN: 0-246-12233-1 (edición en lengua inglesa).
ISBN: 84-86251-08-7 (edición en lengua española).
D.L.: M. 42.215-1984
Edita: DIAZ DE SANTOS, S.A.
C/ Lagasca, 95. MADRID-6

PRODUCCION: A.S.E.L., S.A.
C/ Clara del Rey, 41. MADRID-2. Tel.: 416 62 47

Traducido por: Javier Morollón.
Revisado por: AULA DE INFORMATICA APLICADA.
C/ Conde de Peñalver, 38. MADRID-6.

Contenido

Prólogo

Este no es un libro de "cómo usar su máquina", ya que asumimos que el usuario tendrá, en este momento, cierto conocimiento de los principales comandos del teclado del SPECTRUM. La intención de esta colección de programas es la de ayudar al joven usuario a obtener una mayor familiarización con su ordenador, aprendiendo y divirtiéndose a la vez. Ninguno de estos programas es de gran longitud, ya que creemos que los jóvenes usuarios querrán ver los resultados de su planificación lo más pronto posible.

Casi la totalidad de los programas tendrán un elemento de "juegos" para alentar al usuario a batirse con la máquina. En algunos programas, el programador junior tendrá que teclear las respuestas a las preguntas que la máquina pueda hacerle. Para evitar que se pueda aprender las respuestas correctas, el computador elegirá las preguntas al azar.

Como se puede ver en el índice, los programas abarcan diversas áreas de interés, incluyendo matemáticas, geografía, pesos y medidas y música.

Los programas han sido diseñados de manera que puedan adaptarse para incluir cuestiones más complejas, e incrementar así la habilidad del usuario.

Introducción

Esta colección de programas tiene como objetivo el poner a prueba el ingenio y los conocimientos de los jóvenes usuarios.

Hemos diseñado estos programas de manera que puedas aprender cómo usar el computador SPECTRUM tecleando tus propios datos. Ninguno de los programas es demasiado largo para teclearlo en la máquina, pues la idea es ayudarte a agudizar la mente, no que te conviertas en un mecanógrafo.

Cuando el programa esté en la máquina, podrás comenzar a responder las prepuntas y a mejorar tus conocimientos. Cuanto más rápido respondas, más rápidamente pasará el computador a la pregunta siguiente.

Te sorprenderá la rapidez con que aprenderás a utilizar el SPECTRUM, y lo pronto que desearás pasar al programa siguiente.

Tan pronto como sepas introducir estos programas y manejar el SPECTRUM, estarás preparado para cambiar el contenido de los listados y hacer cosas cada vez más difíciles para tu propio uso.

Cosas a recordar

Tu SPECTRUM trabaja en un lenguaje llamado Basic. Si intentas "hablar" con tu máquina en otro lenguaje, no pasará nada, excepto que verás aparecer un mensaje que dice "error en la línea".

Programar no es igual que escribir una tarea para clase. Tu profesor te pasará que omitas alguna coma, tu SPECTRUM no lo hará.

Tienes que escribir exactamente los caracteres mostrados en los listados de programas de este libro. Si omites una coma, o tecleas un guión por error, el programa no funcionará. No puedes introducir una instrucción diferente y esperar que la máquina funcione. Si has introducido tu programa y el SPECTRUM no funciona como era de esperar, deberás comparar tu listado con el del libro. Revísalo cuidadosamente antes de decidir arrojar tu máquina por la ventana.

Creemos que los programas listados en este libro ofrecen garan-

tías no sólo porque han sido doblemente revisados, sino porque los hemos obtenido de nuestro SPECTRUM utilizando una impresora.

Hemos hecho esto porque te facilita las cosas a tí y también a nuestros impresores cuando componen nuestros libros. Si realmente tienes problemas, siempre puedes preguntar a tus padres. Ellos deberán estar preparados para ayudarte.

Almacenamiento en cassette

Una vez que hayas introducido tus programas, puedes almacenarlos en cintas de cassette para uso futuro.

Las cintas de cassette cuestan algo de dinero, pero permiten que puedas acceder rápidamente a tus listados de programas.

Teniendo tus programas en cinta, y cuando hayas mejorado tus habilidades de programación, podrás reescribir los programas que te hemos dado.

1
Regiones



Este juego en su versión original consistía en averiguar los Condados de la isla de Gran Bretaña en donde se situara un punto parpadeante. Por razones obvias, este juego se ha adaptado para nuestro país, transformándolo en "Regiones".

Cómo jugar

El ordenador dibujará el contorno del mapa de la Península y nos dará una lista de las regiones (tal como se nombraban antes de las autonomías), de las cuales se escogerá una.

El computador elegirá aleatoriamente un área para que la identifiques. Un cuadrado parpadeante te indicará el área en cuestión. Teclea tus respuestas en MAYUSCULAS.

La pantalla te mostrará los intentos y la puntuación.

Si te equivocas, te dará otra oportunidad, inténtalo nuevamente hasta que aciertes.

Notas de programación

Este programa utiliza la misma rutina de dibujar el mapa que "ciudades" y "brújula", la fila y la columna que dan la posición del cuadrado parpadeante y el nombre de la región vienen escritos en las líneas 1.000 a 1.024. Si alguna región no viene especificada aquí, ¿por qué no incorporas su nombre y posición?

El cuadrado de la línea 1900 es un símbolo gráfico, pulsa "caps shift" y "9", después de "caps shift" y "8", y después "9" otra vez.

Programa

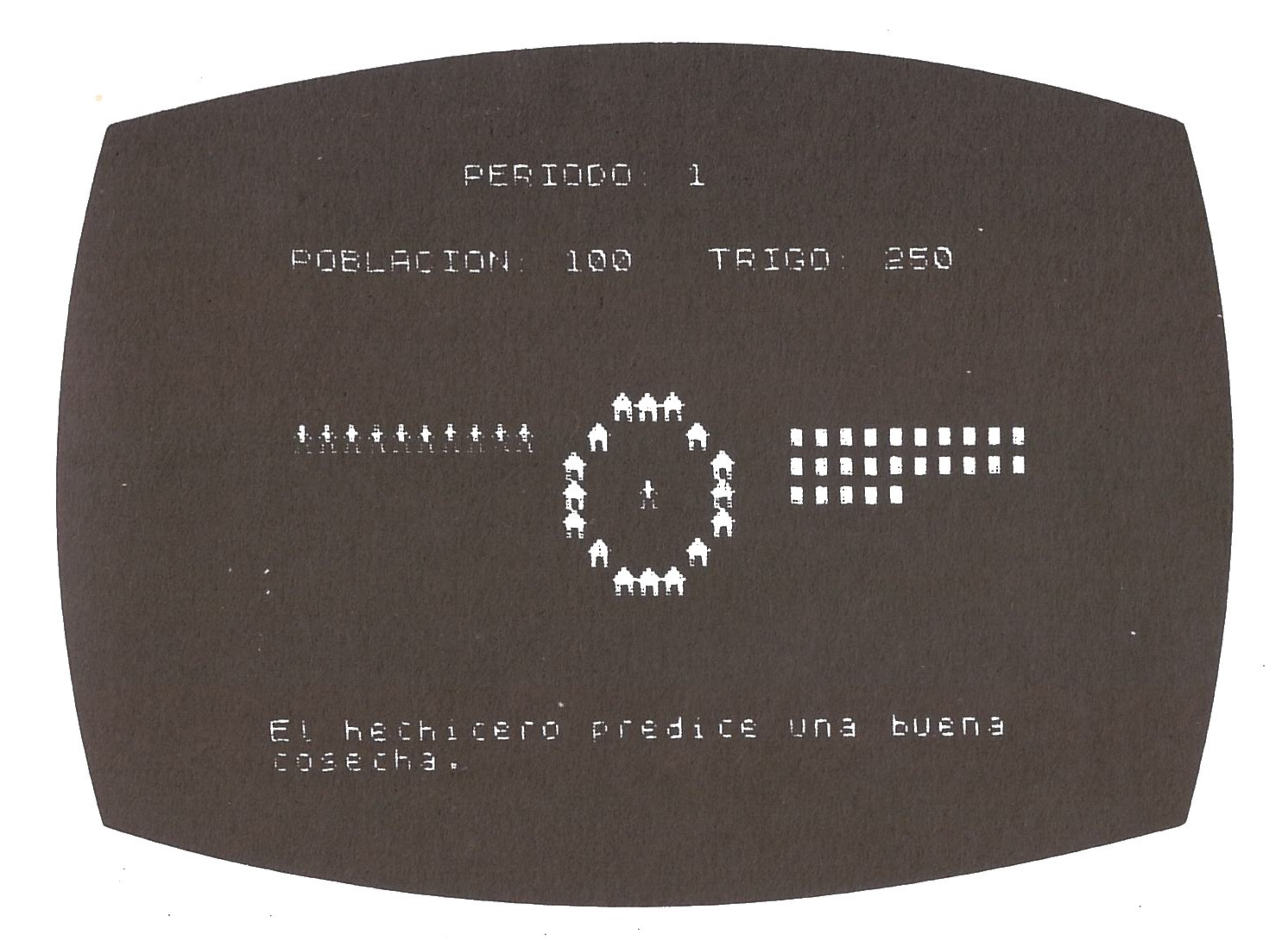
```
  10 REM REGIONES
  20 PAPER 0: BORDER 0: INK 6
  22 CLS
  30 RANDOMIZE
  40 DIM M(13,2)
  42 DIM T$(47,10)
  44 DIM A$(1,10)
  46 LET TR=0
  48 LET SC=0
  50 FOR J=1 TO 13
  60 READ M(J,1),M(J,2),T$(J)
  70 NEXT J
  80 GO TO 140
  90 RESTORE 2100
  95 PLOT 108,21
 100 READ a
 111 IF a=-99 THEN RETURN
 112 IF a=-88 THEN GO TO 130
 115 GO SUB 500
 120 GO TO 100
 130 PLOT 57,110
 131 RESTORE 3000
 135 GO TO 100
 140 GO SUB 90
 160 FOR k=8 TO 20
 170 PRINT AT K,22;T$(k-7)
 180 NEXT K
 182 LET R=INT (RND*13)+1
 190 PRINT INK 9; FLASH 1;AT M(R
,1),M(R,2);"█"
 200 PRINT AT 1,0;"INTENTOS: ";T
R
 210 PRINT AT 2,0;"PUNTOS: ";SC
 220 INPUT "QUE REGION ES? ";A$(
1)
 224 IF A$(1)>"Z" THEN PRINT AT
21,15;"USA MAYUSCULAS": GO TO 22
0
 230 PRINT AT 21,15;"
      "
 240 LET TR=TR+1
 250 IF A$(1)=T$(R) THEN GO TO 3
00
 260 BEEP .7,-8
 270 PRINT AT 21,15;"PRUEBA DE N
UEVO!"
```



```
 280 GO TO 200
 300 BEEP .3,8
 310 PRINT AT 21,15;"CORRECTO!"
 320 LET SC=SC+1
 330 PRINT AT M(R,1),M(R,2);" "
 340 GO TO 142
 450 REM RUTINA DIBUJO
 500 IF a<0 OR a>7 THEN PRINT "e
rror": STOP
 510 IF a=0 THEN LET x=0: LET y=
1: GO TO 600
 520 IF a=1 THEN LET x=1: LET y=
1: GO TO 600
 530 IF a=2 THEN LET x=1: LET y=
0: GO TO 600
 540 IF a=3 THEN LET x=1: LET y=
-1: GO TO 600
 550 IF a=4 THEN LET x=0: LET y=
-1: GO TO 600
 560 IF a=5 THEN LET x=-1: LET y
=-1: GO TO 600
 570 IF a=6 THEN LET x=-1: LET y
=0: GO TO 600
 580 IF a=7 THEN LET x=-1: LET y
=1: GO TO 600
 600 DRAW INK 2;x,y
 610 RETURN
 900 REM    AQUI VIENEN LOS DATO
S
1000 DATA 6,8,"GALICIA"
1002 DATA 4,11,"ASTURIAS"
1004 DATA 4,16,"PAIS VASCO"
1006 DATA 5,18,"NAVARRA"
1008 DATA 6,22,"CATALUNA"
1010 DATA 7,14,"CASTILLA V"
1012 DATA 7,19,"ARAGON"
1014 DATA 8,12,"LEON"
1016 DATA 11,19,"VALENCIA"
1018 DATA 12,15,"CASTILLA N"
1020 DATA 13,11,"EXTREMADURA"
1022 DATA 14,18,"MURCIA"
1024 DATA 16,14,"ANDALUCIA"
2100 DATA 1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,2,
2,1,2,1,1,1,2,2,2,1,2,2,2,1,2,3,
2
2110 DATA 2,1,1,2,2,2,3,2,2,1,1,
0,2,2,3,2,1,1,1,0,0,1,0,0,1,0,1,
1
2120 DATA 1,1,2,1,2,2,2,1,1,0,0,
0,0,0,0,1,0,0,2,0,0,0,0,2,1,1,2,
0
2130 DATA 2,0,2,1,1,1,0,0,6,0,6,
6,0,6,6,7,7,7,0,7,0,0,0,0,1,0,1,
0,0
2140 DATA 0,2,0,1,0,0,2,0,0,1,1,
2,1,0,1,0,0,7,1,1,1,1,1,2,2,1,2,
1,1
2150 DATA 1,1,2,1,0,1,1,1,1,2,1,
1,0,1,1,1,0,7,0,0,1,0,0,0,7,7,7,
6,6
2160 DATA 5,6,5,6,5,6,6,6,6,6,6,
6,7,6,7,6,6,6,6,6,7,6,6,6,6,6,6,
5,5
2170 DATA 5,6,6,6,5,6,6,7,6,6,6,
6,6,6,7,6,6,6,6,7,6,7,7,7,6,6,6,
6,6
2180 DATA 5,6,6,5,6,7,6,6,6,6,6,
```

```
6,6,6,5,6,7,6,7,5,6,5,5,6,6,6,5,
6,6
2190 DATA 6,6,6,6,7,6,6,6,6,7,5,
6,6,6,6,6,6,5,6,6,6,6,6,6,6,6,5,
6,6
2200 DATA 5,6,6,7,7,6,6,6,6,6,6,
6,6,5,5,5,5,4,5,6,5,6,6,6,5,5,5,
4,4
2210 DATA 4,4,4,3,4,3,3,4,4,4,3,
4,3,3,4,4,4,4,4,4,4,3,4,4,3,4,4,
3,4
2220 DATA 3,4,3,4,4,4,4,4,4,5,4,
4,4,4,4,4,4,4,4,4,5,4,4,4,5,4,5,
4,5
2230 DATA 5,4,5,4,4,4,4,5,4,4,4,
4,4,3,3,2,4,3,4,4,2,2,2,1,3,4,4,
4
2240 DATA 4,4,4,4,3,4,5,4,3,4,4,
5,4,4,5,4,4,3,2,2,2,1,2,2,1,2,3,
2
2250 DATA 2,2,1,1,2,1,1,2,2,2,1,
3,2,2,2,3,3,3,4,3,4,3,3,4,3,3,3,
3
2260 DATA 3,4,2,3,2,3,2,2,2,1,0,
-88
3000 DATA 2,1,1,2,2,1,2,2,1,2,3,
4
3010 DATA 5,4,3,1,2,2,1,2,2,3,2,
2,2,1,2,1,2,2,2,3,1,3,4,5,4,2,2,
2
3020 DATA 4,5,5,4,5,4,4,6,4,6,4,
4,4,5,4,4,5,5,4,2,3,4,4,5,4,4,4,
4
3030 DATA 5,5,4,4,1,3,4,5,4,4,4,
5,5,6,6,6,3,3,3,3,4,4,3,4,1,4,4,
4
3040 DATA 4,5,5,4,5,4,5,4,3,4,2,
4,3,2,4,4,5,6,6,5,4,4,4,4,4,4,4,
3,3,4,-99
```

2
Poblado



Acabas de ser nombrado jefe de un poblado de nativos cuyas vidas dependen de sus cosechas de trigo. Si distribuyes las cosechas apropiadamente, el poblado prosperará y la población aumentará, pero si esta distribución es mala, el pueblo enfermará de hambre, morirá, y tú te verás atacado por un gentío iracundo.

De momento, tu pueblo necesita unos 2,5 sacos de trigo por cada individuo y año para sobrevivir. Si les das menos, enfermarán, y eso no les va a gustar. Pero si das 5 sacos a cada uno, te estarán agradecidos y no se acordarán de tus errores pasados.

Ten cuidado con las ratas que atacarán siempre el almacén de tus cosechas. Cuanto más almacenes, mayor será la cantidad que se coman las ratas.

Cómo jugar

La pantalla te mostrará que estás en tu primer año como jefe.

Empezarás con cierta población y una cierta cantidad de trigo. Verás símbolos que representan a la gente y a los sacos de trigo, representando cada símbolo diez unidades. El computador te preguntará cuánto trigo deseas sembrar. Recuerda guardar algo por si viene una mala cosecha.

El computador te dirá entonces cuánto trigo ha crecido, y te preguntará que cuánto deseas dar a tu pueblo.

Prueba e intenta sobrevivir diez años como jefe.

Notas de programación

El cuadrado de la línea 89∅ es un símbolo gráfico. Presiona «caps shift" y pulsa el 9, y después 8 y 9 otra vez.

Programa

```
 10 REM VILLAGE
 30 RANDOMIZE
 50 FOR N=0 TO 31
 60 READ D
 70 POKE USR "⌂"+N,D
 80 NEXT N
 90 DATA 24,60,126,255,126,102,
102,102
 100 DATA 24,24,60,90,24,36,36,1
02
 110 DATA 0,0,60,60,60,60,60,0
 120 DATA 28,18,57,57,56,56,56,1
6
 130 LET SF=0
 140 LET POP=100
 150 LET WHT=250
 160 LET YR=1
 170 LET ANG=0
 180 LET AE=2.4
 190 GO SUB 900
 200 GO SUB 1000
 210 REM descripcion graficos
 220 PRINT INK 4;AT 8,14;"⌂⌂⌂"
 230 PRINT INK 4;AT 9,13;"⌂   ⌂"
 240 PRINT INK 4;AT 10,12;"⌂
⌂"
 250 PRINT INK 4;AT 11,12;"⌂
⌂"
 260 PRINT INK 4;AT 12,12;"⌂
⌂"
 270 PRINT INK 4;AT 13,13;"⌂   ⌂
"
 280 PRINT INK 4,AT 14,14;"⌂⌂⌂"
 290 PRINT INK 2;AT 11,15;CHR$ 1
45
 294 GO SUB 300
 296 GO TO 330
 300 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 3,1
;"POBLACION: ";POP;" "
 306 LET WHT=INT (WHT+.5)
 310 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 3,1
8;"TRIGO: ";WHT;" "
 320 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,8
;"PERIODO: ";YR;" "
 322 RETURN
 330 LET HVS=INT (RND*3)+1
 332 IF HVS=1 THEN LET A$="mala
"
 334 IF HVS=2 THEN LET A$="acept
a-ble "
 336 IF HVS=3 THEN LET A$="buena
"
 338 LET M$="El hechicero predic
e una "+A$+" cosecha.": GO SUB 1
100
 340 INPUT PAPER 3; INK 9;AT 0,0
;"Cuantas semillas sembraras? ";
SD
 344 IF SD<0 THEN BEEP .9,-12: G
O TO 340
 350 IF SD>WHT THEN BEEP .6,-12:
 LET M$="No tienes "+STR$ SD+" s
acos!": GO SUB 1100: GO TO 340
 360 IF SD>POP THEN BEEP .6,-12:
 LET M$="No hay suficiente gente
 para    sembrar "+STR$ SD+" sac
os!": GO SUB 1100: GO TO 340
 370 LET CRP=INT (RND*2*HVS*SD)
 372 LET WHT=WHT-SD
 374 GO SUB 300: GO SUB 1000
 376 PAUSE 250
 380 LET M$="Tu cosecha fue de "
+STR$ crp+" sacos de trigo.": GO
 SUB 1100
 384 IF (hvs=2 OR hvs=3) AND crp
<1.5*sd THEN LET m$="Incluso los
 hechiceros pueden  equivocarse
!": GO SUB 1100
 400 LET wht=wht+crp
 404 GO SUB 300
 408 GO SUB 1000
 409 PAUSE 250
 410 INPUT PAPER 3; INK 9;AT 0,0
;"Cuanto trigo daras a tu pueblo
? ";et
 411 IF et<0 THEN BEEP .9,-12: G
O TO 410
 412 IF et>wht THEN BEEP .6,-12:
 LET m$="No tienes  "+STR$ et+"
sacos!": GO SUB 1100: PRINT : GO
 TO 410
 414 IF et<pop*ae THEN LET m$="T
u pueblo tiene hambre!": GO SUB
1100: LET sf=1
 416 IF et>pop*ae*2 THEN LET m$=
"Tu pueblo esta contento!": GO S
UB 1100: LET ang=ang-1
 420 LET WHT=WHT-ET
 422 GO SUB 300
 424 GO SUB 1000
 430 FOR J=22 TO 26 STEP 2
 440 FOR K=4 TO 10
 450 PRINT AT K,J;CHR$ 147
 460 BEEP 0.1,9
 480 PRINT AT K,J;" "
```

```
 490 NEXT K
 500 PAUSE 50
 510 NEXT J
 512 LET RTS=INT (RND*WHT/4)
 514 LET M$="Las ratas se comier
on "+STR$ RTS+" sacos de trigo!"
: GO SUB 1100
 516 LET WHT=WHT-RTS
 518 GO SUB 300: GO SUB 1000
 520 IF SF=0 THEN GO TO 700
 530 LET DD=INT (RND*0.5*(POP*AE
-ET))+1
 534 IF DD=POP THEN LET DD=POP-1
 540 LET M$=STR$ DD+" personas h
an muerto de hambre!": GO SUB 11
00
 544 LET POP=POP-DD
 550 GO SUB 300: GO SUB 900
 560 LET M$="Tu pueblo tiene ham
bre!": GO SUB 1100
 570 LET ANG=ANG+1
 580 IF ANG=3 THEN LET M$="Hay d
emasiada hambre en tu      puebl
o y buscan un nuevo lider!": GO
SUB 1100: GO TO 870
 590 FOR J=1 TO POP/10
 600 IF J>10 THEN GO TO 680
 610 PRINT AT 9,J;" "
 620 PRINT INK 1;AT 8,J;CHR$ 145
 630 BEEP 0.2,-12
 640 PAUSE 5
 650 PRINT AT 8,J;" "
 660 PRINT INK 1;AT 9,j;CHR$ 145
 670 PAUSE 10
 680 NEXT J
 690 GO TO 740
 700 LET PC=INT (RND*WHT*0.5/AE)
+1
 710 LET M$=STR$ PC+" personas s
e incorporan a tu     poblado!":
 GO SUB 1100
 720 LET POP=POP+PC
 730 GO SUB 300
 740 GO SUB 900
 750 LET SF=0
 760 LET YR=YR+1
 770 LET M$="Paso otro periodo."
: GO SUB 1100
 790 IF YR=11 THEN GO TO 820
 800 GO TO 294
 820 BEEP 0.3,6
 840 BEEP 0.8,12
 850 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 17,
0;"BIEN HECHO! HAS COMPLETADO 10
 ANOS EN TU PUESTO."
 860 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 20,
0;"TU PUNTUACION ES ";INT ((POP+
WHT/AE)*10): GO TO 1150
 870 FOR J=POP/10 TO 12
 872 PRINT INK 1;AT 9,J;CHR$ 145
 874 PAUSE 5
 876 PRINT AT 9,J;" "
 878 NEXT J
 880 PRINT INK 1;AT 10,13;CHR$ 1
45: PAUSE 10
 882 PRINT AT 10,13;" "
 884 PRINT INK 1;AT 11,14;CHR$ 1
45: PAUSE 10
 886 PRINT AT 11,14;" "
 888 FOR J=1 TO 5
 890 PRINT INK 2;AT 11,15;"█"
 892 BEEP 0.2,0
 894 PRINT INK 1;AT 11,15;CHR$ 1
45
 896 NEXT J
 898 GO TO 1150
 900 LET P$=CHR$ 145
 910 FOR J=9 TO 15
 930 FOR K=1 TO 10
 940 IF POP<K*10+(J-9)*100 THEN
LET P$=" "
 950 PRINT INK 1;AT J,K;P$
 960 NEXT K
 970 NEXT J
 980 RETURN
1000 LET P$=CHR$ 146
1010 FOR J=9 TO 15
1030 FOR K=1 TO 10
1040 IF WHT<K*10+(J-9)*100 THEN
LET P$=" "
1050 PRINT INK 2;AT J,K+20;P$
1060 NEXT K
1070 NEXT J
1080 RETURN
1100 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 19,
0;M$
1110 PAUSE 500
1120 PRINT AT 19,0;"


                       "
1130 RETURN
1150 INPUT PAPER 4; INK 9;"JUEGA
S DE NUEVO? ";Q$
1160 IF Q$(1)="N" OR Q$()="n" TH
EN STOP
1170 CLS
1180 GO TO 130
```

3
Multiplicación y división

```
INTENTOS: 9     PUNTUACION: 8

7323 X 20 = 146460 ✓
6500 X 34 = 221000 ✓
2348 X 74 = 79832 X    173752
4204 X 21 = 88284 ✓
4061 X 1 = 4061 ✓
6835 X 14 = 95690 ✓
8479 X 83 = 703757 ✓
560 X 85 = 47600 ✓
490 X 26 = 12740 ✓
988 X 41 =
```

Lo primero que tienes que hacer, antes de empezar a jugar, es guardar tu calculadora en un cajón y sacar lápiz y papel. Este juego es un test para tu habilidad y agilidad mental, y no debes hacer trampas utilizando alguna ayuda.

Cómo jugar

Tu computadora empezará por preguntarte si quieres jugar a multiplicar o a dividir.

Teclea “M” o “D” recordando utilizar las mayúsculas, y pulsa “ENTER”.

Entonces, si has pulsado “M”, te podrán una multiplicación sencilla, tal como:

1436 x 26

Si contestas correctamente, te pondrá una cruz (x) detrás de tu respuesta, y la respuesta correcta aparecerá en la pantalla.

El programa ejecutará un total de 20 operaciones, dándote después el total de respuestas correctas y el total de intentos.

Si deseas cambiar de tipo de operación, puedes esperar hasta que contestes las veinte preguntas, y teclear “RUN”, o puedes presionar “caps shift” y “space” juntas, y entonces tecleas de nuevo “RUN”. Ambas maneras te llevan al comienzo del programa.

Notas de programación

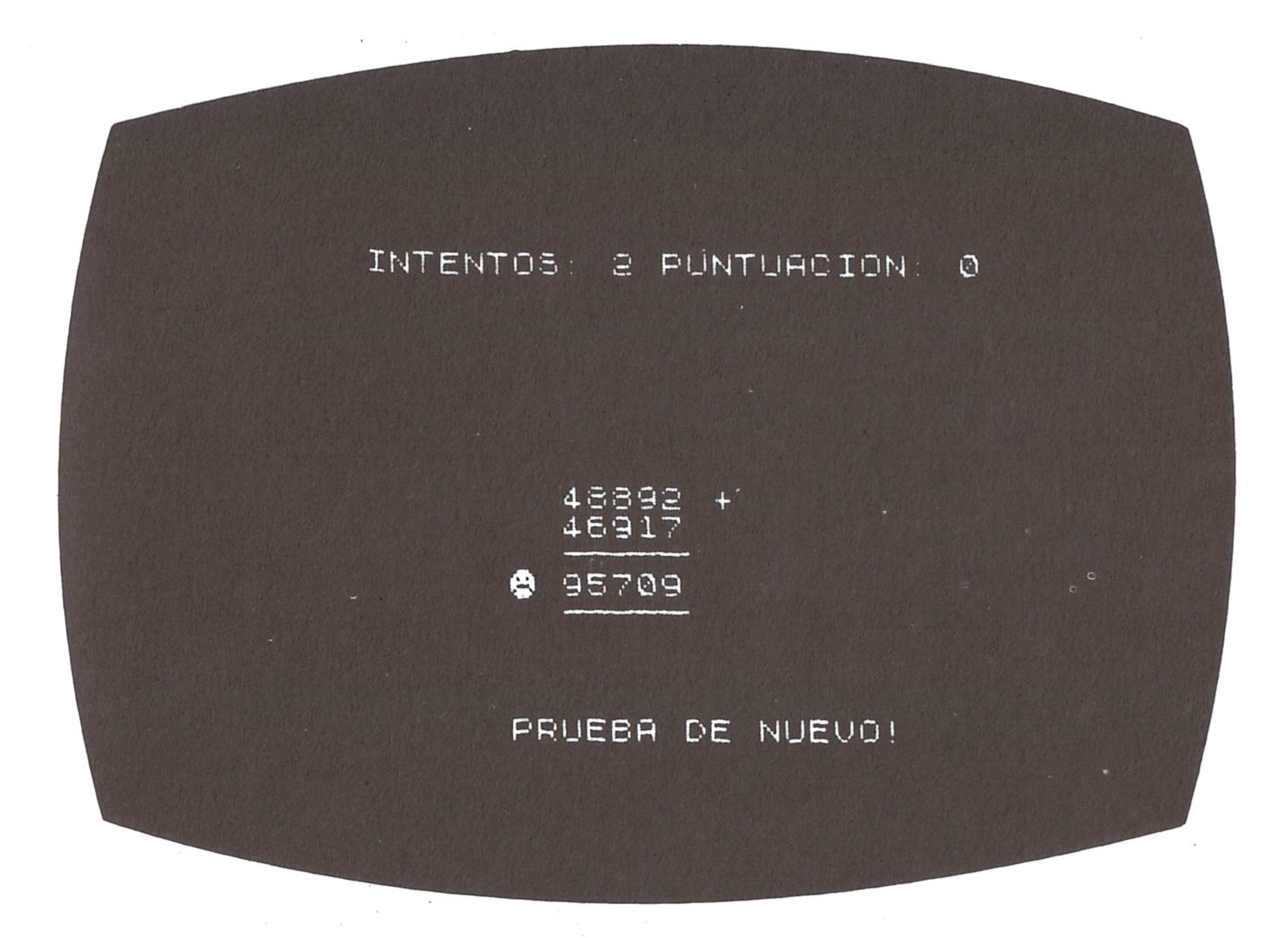
Puedes hacer que las operaciones sean más fáciles para los miembros más pequeños de la familia, modificando las líneas 2ØØ y 21Ø.

Programa

```
 10 REM MULTIPLICACION Y
 20 REM DIVISION
 30 RANDOMIZE
 40 LET SM=0
 50 LET SC=0
 70 FOR N=0 TO 23
 80 READ D
 90 POKE USR "÷"+N,D
100 NEXT N
110 DATA 0,24,0,255,255,0,24,0
120 DATA 0,1,3,6,140,216,112,32
130 DATA 195,102,60,24,60,102,1
95,129
150 INPUT "MULTIPLICACION O DIV
ISION? ";C$
160 IF C$(1)="M" OR C$(1)="m" T
HEN LET S$="X": GO TO 190
165 REM DECRIPCION DE GRAFICO
170 IF C$(1)="D" OR C$(1)="d" T
HEN LET S$="÷": GO TO 190
180 GO TO 150
185 REM DECRIPCION DE GRAFICO
190 IF S$="÷" THEN GO TO 260
200 LET R1=INT (RND*9000)+100
210 LET R2=INT (RND*100)+1
220 POKE 23692,255
230 LET CA=R1*R2
240 PRINT AT 21,0;R1;" ";S$;" "
;R2;" = ";
250 GO TO 310
260 LET R1=INT (RND*100)+1
270 LET R2=INT (RND*100)+1
280 LET CA=R1
290 PRINT AT 21,0;R1*R2;" ";S$;
" ";R2;" = ";
310 INPUT RESUL
```

```
320 PRINT RESUL;" ";
330 LET SM=SM+1
340 IF RESUL=CA THEN GO TO 380
350 BEEP 0.9,-12
360 PRINT INK 2;CHR$ 146;"    ";
364 PRINT CA
370 GO TO 410
380 BEEP 0.3,12
390 PRINT INK 2;CHR$ 145
400 LET SC=SC+1
410 PRINT : PRINT
420 IF SM=20 THEN GO TO 460
430 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,2
;"INTENTOS: ";SM
440 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,1
7;"PUNTUACION: ";SC
446 PRINT AT 1,0;"
                 "
450 GO TO 190
460 PAUSE 250
470 CLS
480 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 8,1
;"TUVISTE ";SC;" RESPUESTAS CORR
ECTAS"
490 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 10,
5;"DE 20 PREGUNTAS."
500 STOP
```

4
Adición y Sustración



Cuando veas otros programas de operaciones, en este libro, encontrarás que te recomendamos que no utilices lápices, papel o calculadoras, porque probablemente no las tendrás la próxima vez que te envíen tus padres a la tienda. Es útil poder hacer las operaciones en la cabeza, ya que podrás ir calculando el precio de lo que compras sin temor a no tener el dinero suficiente y tener que volver a la tienda otra vez.

Cómo jugar

Hemos hecho este juego como creemos que lo harías en tus cuadernos en la escuela. Escribes la suma colocando los números de derecha a izquierda, igual que en tus libros de matemáticas. No tienes que pulsar “ENTER”. El ordenador lo hará por ti.

Si contestas correctamente, un muñequito amarillo recorrerá la pantalla y se comerá la operación.

Si te equivocas, el muñequito sólo se comerá la respuesta incorrecta y tendrás que probar de nuevo.

Llena el estómago de tu muñequito dando tantas respuestas correctas como puedas, ya que la puntuación del tablero te irá mostrando cuántos intentos has hecho y cuántos errores has cometido.

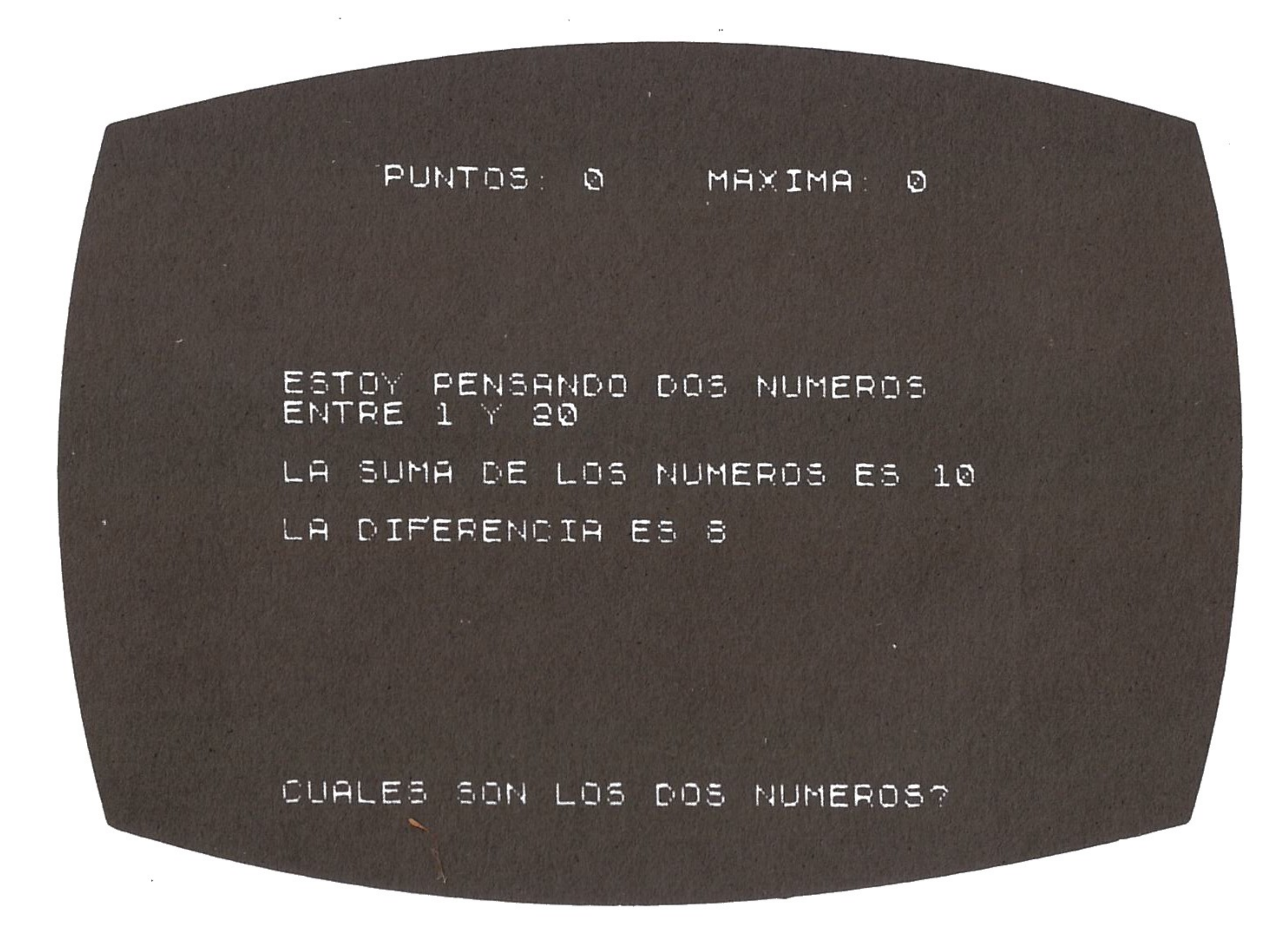
Programa

```
  10 REM ADICION Y SUBTRACCION
  30 RANDOMIZE
  40 LET SC=0
  50 LET SM=0
  60 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
  64 CLS
  70 FOR N=0 TO 15
  80 READ D
  90 POKE USR "●"+N,D
 100 NEXT N
 110 DATA 60,126,219,255,189,195
,126,60
 120 DATA 60,126,219,255,195,189
,126,60
 160 LET A=INT (RND*40000)+10000
 170 LET B=INT (RND*40000)+10000
 190 LET SN=1
 200 IF RND>0.48 THEN LET SN=-1
 204 IF SN<0 AND (A-B)<10000 THE
N GO TO 160
 210 PRINT AT 9,13;A
 220 PRINT AT 10,13;B
 230 PLOT 105,84: DRAW 40,0
 240 PLOT 105,68: DRAW 40,0
 250 IF SN<0 THEN PRINT AT 9,19;
"-"
 260 IF SN>0 THEN PRINT AT 9,19;
"+"
 270 LET CA=A+B*SN
 280 LET SM=SM+1
 290 LET A$=""
 300 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,5
;"INTENTOS: ";SM
 304 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,1
7;"PUNTUACION: ";SC
 310 LET K$=INKEY$
 320 IF K$="" THEN GO TO 310
 330 IF K$>"9" OR K$<"0" THEN GO
 TO 310
 340 BEEP 0.1,9
 344 FOR D=1 TO 20: NEXT D
 350 LET A$=K$+A$
 354 PRINT AT 12,18-LEN A$;A$
 360 IF LEN A$<>5 THEN GO TO 310
 370 IF VAL A$=CA THEN GO TO 480
 380 BEEP 1,-12
 390 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 17,
11;"PRUEBA DE NUEVO!"
 400 FOR J=10 TO 22
```



```
 410 PRINT INK 2;AT 12,J;CHR$ 14
5
 420 BEEP 0.2,-12
 440 PRINT AT 12,J;" "
 450 NEXT J
 460 PRINT AT 17,11;"
"
 470 GO TO 280
 480 BEEP 0.4,12
 490 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 17,
12;"CORRECTO!"
 500 LET SC=SC+1
 510 FOR J=9 TO 13
 520 FOR K=10 TO 22
 530 PRINT INK 6;AT J,K;CHR$ 144
 540 BEEP 0.07,6
 550 PRINT AT J,K;" "
 560 NEXT K
 570 NEXT J
 580 PRINT AT 17,12;"          "
 590 GO TO 160
```

5
Suma y Diferencia



Comenzarás por ver que el computador está pensando dos números entre el 1 y el 2∅. Te dirá el valor de la suma y de la diferencia entre los dos números. Todo lo que tienes que hacer es pensar correctamente la respuesta.

Ejemplo: La suma de los números es 13
La diferencia es 9
¿Cuáles son los números?
Respuesta: 2 y 11

¿Sencillo, no?

Cómo jugar

Tu computador te dirá la suma de los números que ha pensado y la diferencia, y te pedirá tus respuestas.

Después de cada número, pulsa "ENTER".

Si contestas correctamente, aumentará tu puntuación.

Según mejores en este juego, el computador irá aumentando el rango de los números de 1-2∅ a 1-25, y así sucesivamente.

Una respuesta incorrecta dará por finalizado el juego y te preguntará si quieres competir de nuevo. La máxima puntuación quedará grabada en la pantalla para que compitas por el título de máxima puntuación.

Notas de programación

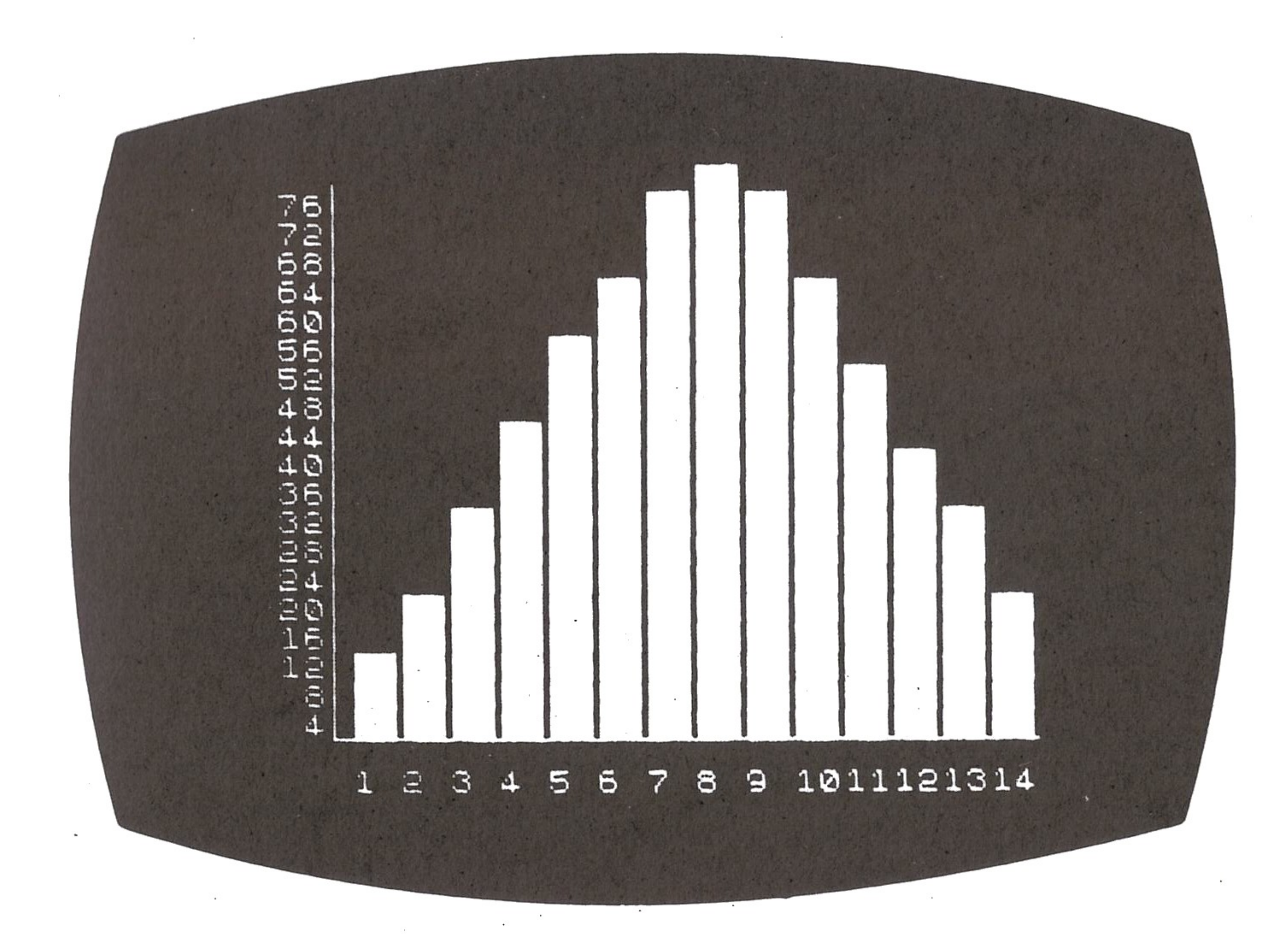
Puedes hacer el juego más difícil desde el principio, incrementando el valor de la línea 5∅.

Programa

```
  10 REM SUMA DIFERENCIA
  30 RANDOMIZE
  40 LET MP=0
  50 LET MAX=20
  60 LET SC=0
  70 CLS
  80 PRINT PAPER 3; INK 9,AT 1,4
;"PUNTOS: ";SC
  90 PRINT PAPER 3; INK 9,AT 1,1
7;"MAXIMA: ";MP
  93 PRINT AT 8,0;"ESTOY PENSAND
O DOS NUMEROS"
  94 PRINT AT 9,0;"ENTRE 1 Y ";M
AX
 100 LET R1=INT (RND*MAX)+1
 110 LET R2=INT (RND*MAX)+1
 120 IF R2>R1 THEN GO TO 100
 140 PRINT AT 11,0;"LA SUMA DE L
OS NUMEROS ES ";R1+R2
 150 PRINT AT 13,0;"LA DIFERENCI
A ES ";R1-R2
 160 INPUT AT 0,0;"CUALES SON LO
S DOS NUMEROS? ";N1,N2
 170 IF N1=N2 THEN GO TO 190
 180 IF (N1=R1 OR N1=R2) AND (N2
=R1 OR N2=R2) THEN GO TO 270
 190 BEEP 0.5,-5
 194 BEEP 0.9,-12
 200 PRINT AT 16,0;"LOS DOS NUME
ROS SON ";R1; " Y ";R2
 202 PRINT : PRINT
 210 PRINT R1;"+";R2;"=";R1+R2
 220 PRINT R1;"-";R2;"=";R1-R2
 224 PRINT : PRINT
 230 PRINT "TU PUNTUACION ES ";S
C
 234 PRINT : PRINT
 240 IF SC>MP THEN LET MP=SC: PR
```

```
INT "NUEVA MAXIMA PUNTUACION!":
PRINT : PRINT
 250 INPUT AT 0,0;"JUEGAS DE NUE
VO? ";Q$
 260 IF Q$(1)="N" OR Q$(1)="n" T
HEN STOP
 264 GO TO 50
 270 BEEP 0.3,12
 280 PRINT AT 16,0;"CORRECTO!"
 290 PAUSE 250
 300 LET SC=SC+1
 310 LET MAX=MAX+5
 320 GO TO 70
```

6
Diagrama de Barras



Si deseas ir anotando cuál ha sido tu crecimiento, o la altura de una planta, o la lluvia de tu jardín, o los cambios de temperatura, o el dinero que te has gastado en dulces, en juguetes, o en varios juegos de computador, entonces este juego te conviene.

El computador dibujará tus diagramas en seis colores distintos, de manera que puedes montar un color sobre otro para mostrar cuánto ha cambiado desde la última vez que lo comprobaste.

Cómo jugar

Tu computador te mostrará una línea vertical (perpendicular) y una línea base (horizontal), y te preguntará, en primer lugar, los valores que deseas utilizar. Entonces te preguntará en qué color te gustaría ver impreso el diagrama, y escogerás entre 1 y 6.

Después te pedirá que teclees los datos que deseas que aparezcan

representados en el diagrama. Por ejemplo: si la temperatura en el primer día ha sido 24ºC, tecleas 24; y para el día siguiente 22; y así sucesivamente. Así, al final de dos semanas habrás completado 14 números y verás las temperaturas máxima y mínima del período cubierto.

Si en algún momento quieres salirte del programa, teclea una letra y el programa volverá a la lista de colores. Puedes volver a escoger otro color para que contraste con el elegido anteriormente, de manera que puedas ver una comparación con las temperaturas del año anterior. Cuando te salgas, el computador te preguntará si quieres continuar con más valores. Teclea "S" para Sí, o "N" para No. Los colores están impresos sobre las teclas de números de tu SPECTRUM.

En el momento en que el computador te muestre las líneas vertical y la base, es cuando hay que decidir si el intervalo entre marca y marca va a ser de 2, 5, ó 1Ø unidades en el eje vertical del diagrama.

Notas de programación

El "ab" de la línea 25Ø son letras en modalidad gráfica. Mantén presionado "caps shift" y pulsa el "9" antes de teclear los caracteres gráficos, y después "caps shift" y "9" pra salir de la modalidad gráfica.

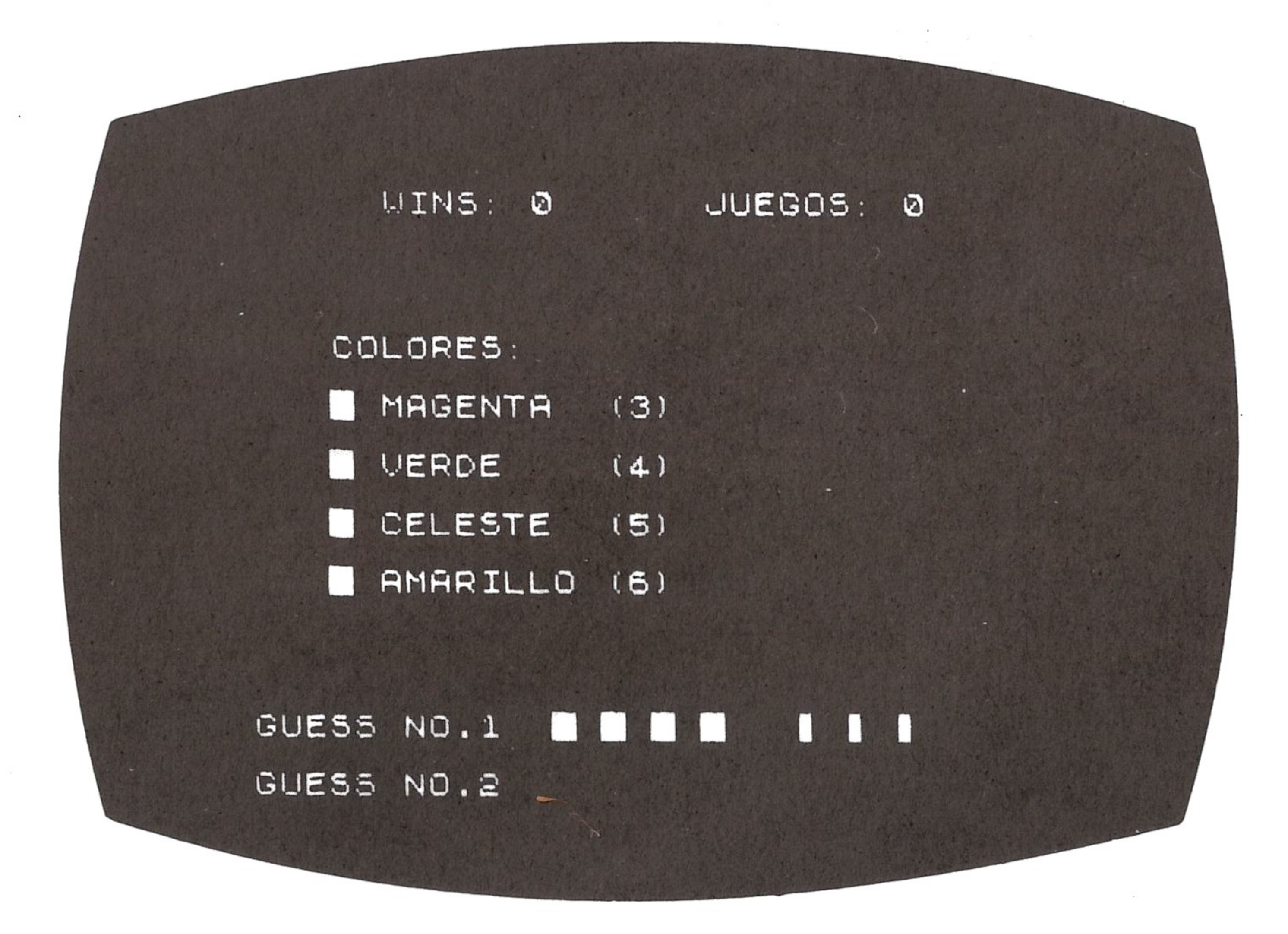
Programa

```
  10 REM DIAGRAMA DE BARRAS
  30 FOR N=0 TO 15
  40 READ D
  50 POKE USR "█"+N,D
  60 NEXT N
  70 DATA 127,127,127,127,127,12
7,127,127
  80 DATA 254,254,254,254,254,25
4,254,254
  90 INPUT "CUAL ES SU MAXIMO VA
LOR          (MULTIPLOS DE 20)?";
M
  94 IF M<20 THEN PRINT PAPER 4;
 INK 9;AT 10,11;"DEMASIADO PEQUE
NO!": GO TO 90
 100 IF M>100 THEN PRINT PAPER 3
; INK 9;AT 10,11;"DEMASIADO ALTO
!": GO TO 90
 102 INPUT "COLOR (1 - 6)? ";C
 104 IF C<1 OR C>6 THEN GO TO 10
2
 108 CLS
```



```
 110 LET S=INT (M/20)
 116 LET P=1
 120 FOR J=1 TO 19
 124 IF S*J>9 THEN LET P=0
 130 PRINT AT 20-J,P;S*J
 134 IF J=9 THEN LET P=20
 140 NEXT J
 146 LET N=1
 150 FOR J=1 TO 14
 154 LET N=N+2
 160 PRINT AT 21,N;J
 170 NEXT J
 174 PLOT 18,170
 178 DRAW 0,-155
 182 DRAW 230,0
 186 LET N=3
 190 INPUT "VALOR? ";V$
 200 IF V$(1)>"9" OR V$(1)<"0" T
HEN GO TO 300
 210 LET VL=VAL V$
 220 IF VL>M THEN LET VL=M
 230 FOR J=0 TO VL/S
 240 IF J=0 THEN GO TO 260
 250 PRINT INK C;AT 20-J,N;"██"
 260 NEXT J
 270 LET N=N+2
 280 IF N=31 THEN GO TO 300
 290 GO TO 190
 300 INPUT "MAS? ";Q$
 310 IF Q$(1)="N" OR Q$(1)="n" T
HEN STOP
 320 INPUT "COLOR? ";C
 330 IF C<1 OR C>6 THEN GO TO 32
0
 340 GO TO 186
```

7
Masterbrain



Este juego es, en nuestra opinión, uno de los programas con más dificultad del libro, ya que tienes que pensar realmente todos los movimientos que haces.

Tu computador escogerá cuatro palotes de color y los situará en cuatro posiciones en su memoria.

Tienes que indicar qué colores son, cuántos de cada color y en qué orden los ha situado el computador.

Podrías estar sentado días, así que come algo antes de empezar.

Cómo jugar

En primer lugar, te preguntará tu edad, ya que el juego tiene varios niveles de dificultad. Podrías engañarle para empezar y decir que tienes sólo cinco años; te pondría una combinación fácil.

Los colores son los siguientes:

Tecla 3: Magenta
Tecla 4: Verde
Tecla 5: Celeste (azul)
Tecla 6: Amarillo

Te pregunta por tu primera combinación, y entonces tecleas los cuatro números de ella, y después pulsa "ENTER".

Cuando hayas introducido tu combinación, el computador te mostrará un palote amarillo, si has dado un color correcto, pero en mala posición, y verás un palote rojo si tu combinación de columna y color es correcta. Si respondes con un color que no haya escogido el computador, te lo indicará con un espacio en blanco.

Ahora podrías saber que tu primera combinación de colores está medio bien y puedes pasar a buscar en qué posición está realmente el color acertado.

Podrías empezar por responder que todos están en color magenta y, si el computador te muestra la línea de aciertos en blanco, entonces ya sabes que no ha utilizado el color 3 y puedes ignorarlo en tu siguiente elección. Puedes seguir probando este método, pero se haría largo y ello te llevaría a obtener una mala puntuación, cuando al final del juego te muestre el número de movimientos que has necesitado.

Si en algún paso quieres darte por vencido, teclea "quit" en lugar de una combinación.

Notas de programación

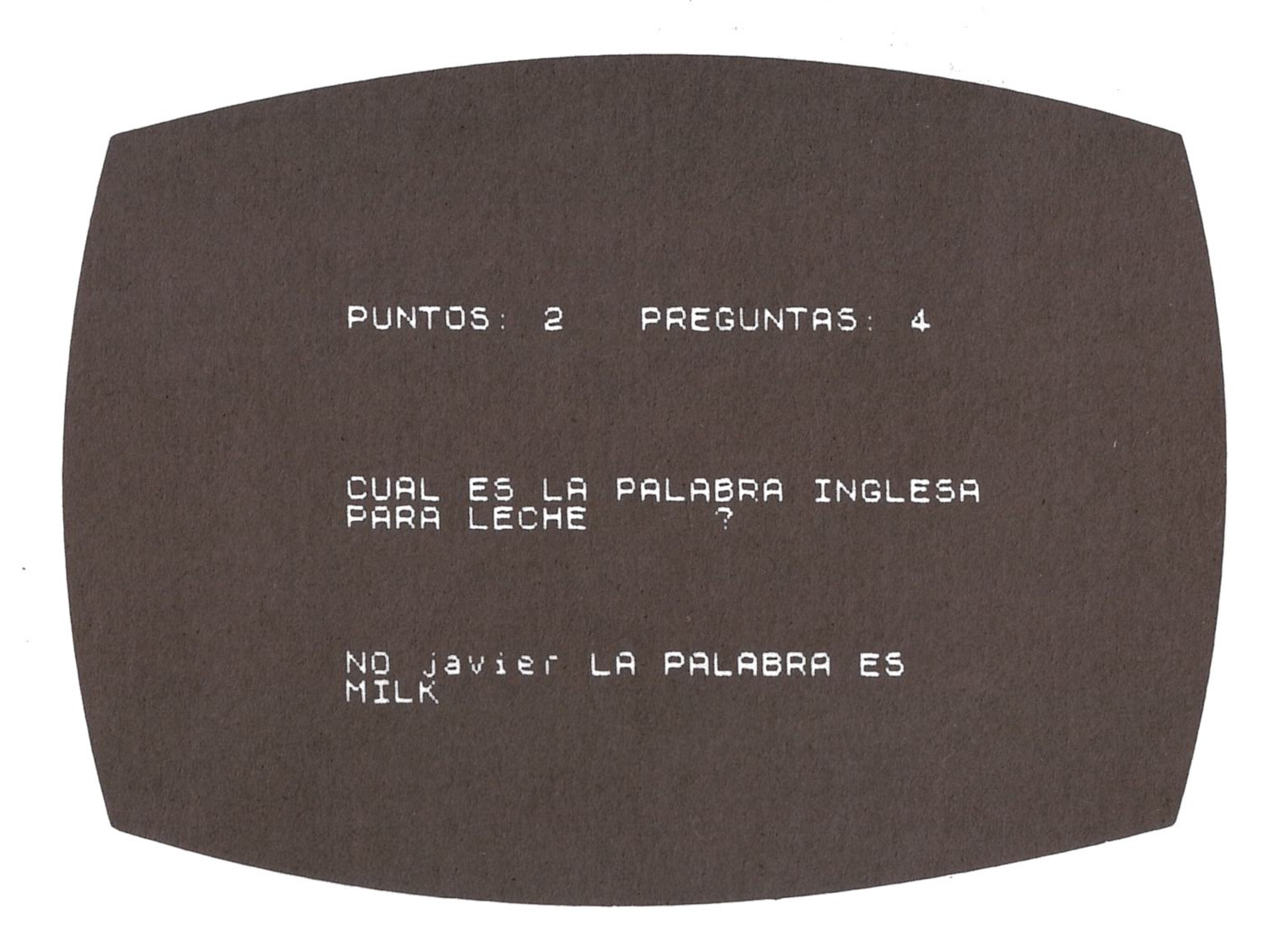
Los cuadros de las líneas 11Ø, 13Ø, 15Ø, 17Ø, 35Ø, 656, son cuadros gráficos; pulsa "caps shift" y presiona "9", después "8" y después el "9" otra vez. Los símbolos de las líneas 52Ø y 56Ø son "5" gráficos.

Programa

```
10 REM MASTERBRAIN
20 RANDOMIZE
40 LET GM=0
50 LET WN=0
60 DIM R(4)
70 DIM S(4)
```

```
 80 DIM L(4)
 90 INPUT "QUE EDAD TIENES? ";A
GE
 92 IF AGE<1 OR AGE>18 THEN LET
 MAX=10: GO TO 100
 96 LET MAX=28-AGE
100 PRINT  AT 6,3;"COLORES:"
110 PRINT INK 3;AT 8,3;"█ ";
120 PRINT "MAGENTA   (3)"
130 PRINT INK 4;AT 10,3;"█ ";
140 PRINT "VERDE     (4)"
150 PRINT INK 5;AT 12,3;"█ ";
160 PRINT "CELESTE   (5)"
170 PRINT INK 6;AT 14,3;"█ ";
180 PRINT "AMARILLO  (6)"
200 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,5
;"WINS: ";WN
210 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,1
8;"JUEGOS: ";GM
220 PRINT AT 18,0
240 LET TR=1
260 FOR J=1 TO 4
270 LET R(J)=INT (RND*4)+3
280 NEXT J
290 POKE 23692,255
300 PRINT "GUESS NO.";TR;"  ";
310 INPUT A$
314 IF LEN A$<>4 THEN GO TO 310
316 IF A$="QUIT" OR A$="quit" T
HEN GO TO 652
320 FOR n=1 TO 4
330 IF A$(N)>"6" OR A$(N)<"3" T
HEN GO TO 310
340 LET L(N)=VAL A$(N)
350 PRINT INK L(N);"█ ";
360 NEXT N
370 PRINT "  ";
380 FOR N=1 TO 4
390 LET S(N)=R(N)
400 NEXT N
420 LET RD=0: LET BL=0
430 FOR J=1 TO 4
440 IF L(J)=S(J) THEN LET BL=BL
+1: LET S(J)=-1: LET L(J)=0
450 NEXT J
456 FOR J=1 TO 4
458 IF L(J)=0 THEN GO TO 490
460 FOR K=1 TO 4
470 IF L(J)=S(K) THEN LET RD=RD
+1: LET S(K)=-1: LET L(J)=0
480 NEXT K
490 NEXT J
500 IF BL=0 THEN GO TO 540
510 FOR J=1 TO BL
520 PRINT INK 2;"▌ ";
530 NEXT J
540 IF RD=0 THEN GO TO 580
550 FOR J=1 TO RD
560 PRINT INK 6;"▌ ";
570 NEXT J
580 PRINT : PRINT
590 IF BL=4 THEN GO TO 670
600 LET TR=TR+1
610 IF TR<>MAX THEN GO TO 290
630 BEEP 0.3,3
640 BEEP 0.7,-3
650 PRINT "DEMASIADOS INTENTOS!
"
652 PRINT : PRINT "LOS COLORES
SON: ": PRINT
654 FOR N=1 TO 4
656 PRINT INK R(N);"█ ";
658 NEXT N
660 PRINT : PRINT
664 GO TO 700
670 BEEP 0.3,6
680 BEEP 0.7,10
690 LET WN=WN+1
692 LET MAX=MAX-1
694 IF MAX<5 THEN LET MAX=5
700 LET GM=GM+1
710 INPUT AT 0,0;"JUEGAS DE NUE
VO? ";Q$
720 CLS
730 IF Q$(1)="N" OR Q$(1)="n" T
HEN GO TO 750
740 GO TO 100
750 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 8,6
;"GRACIAS POR JUGAR! "
760 STOP
```

8
Español/Ingles



Imagina que has ido de vacaciones con tu familia fuera de España, y tu mamá y papá no pueden recordar la palabra "hotel" en inglés. Tú vas caminando detrás y dices: "es un hotel", papá.

Probablemente se sorprenderán de que conozcas también lo que significa la palabra "bread" (es palabra inglesa para "pan") y, desde luego, otras tantas más.

Cómo jugar

El computador se limitará inicialmente a unos nombres, pero después tú puedes cambiar el programa para ampliar tus conocimientos.

Cuando el computador detecte que has cometido un error, te mostrará la palabra correcta que corresponda.

Cuando tus respuestas correctas lleguen a veinte, recibirás un premio agradable.

Recuerda que siempre debes usar MAYUSCULAS (pulsa "caps shift" y "2" a la vez). Pueden aparecer preguntas de español a inglés, o de inglés a español, alternativamente.

Consejos de programación

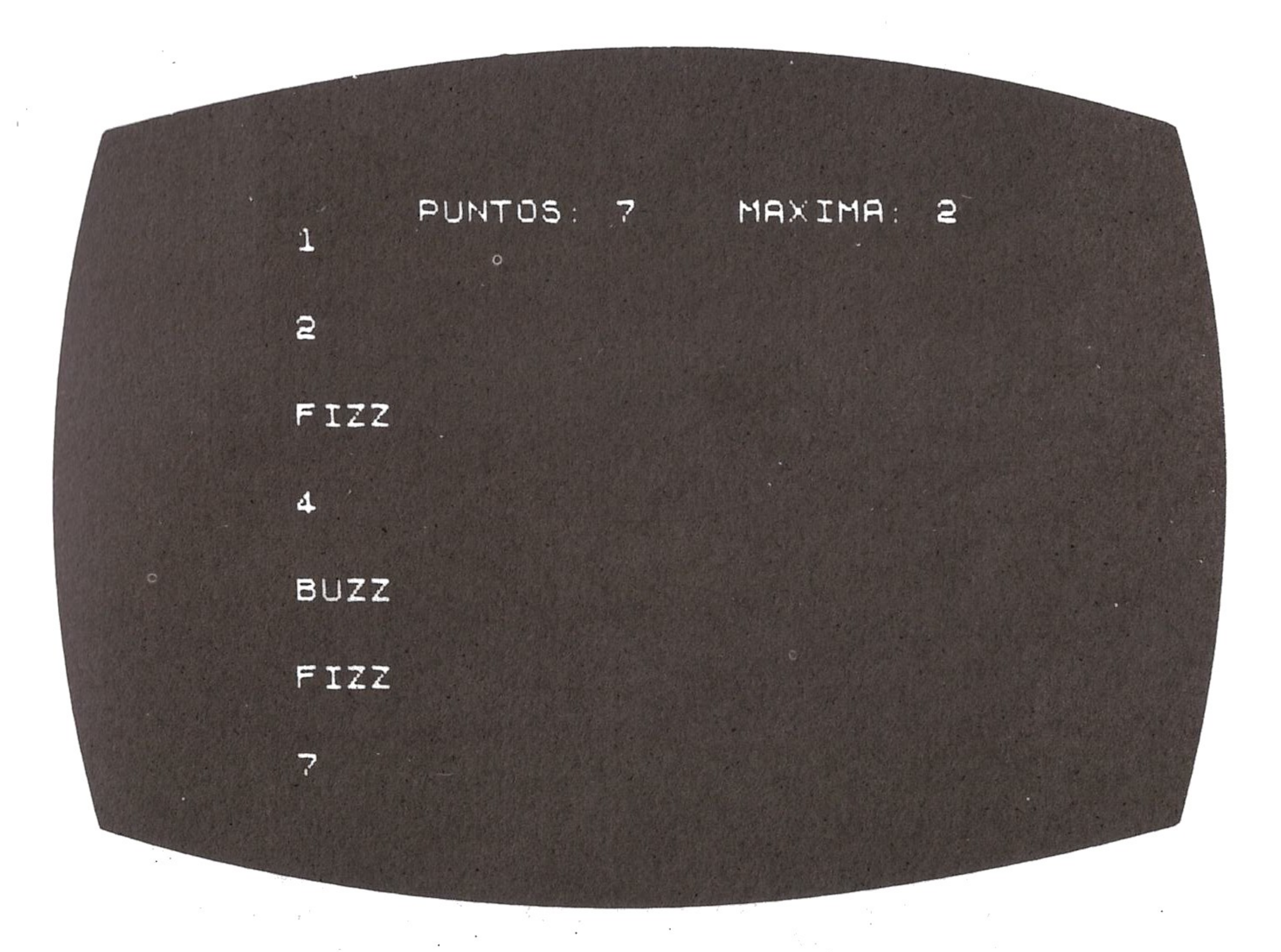
Algunos de los datos que hemos usado son muy simples, pero puedes cambiarlos, insertando los tuyos a partir de la línea 6ØØ, o tener algún otro programa, con ejemplos más difíciles.

Programa

```
  10 REM ESPANOL/INGLES
  30 RANDOMIZE
  40 LET SC=0
  50 LET QN=0
  70 DIM E$(20,10)
  80 DIM I$(20,10)
 100 FOR J=1 TO 20
 110 READ E$(J)
 120 READ I$(J)
 130 NEXT J
 140 INPUT "COMO TE LLAMAS? ";N$
 142 IF LEN N$>8 THEN LET N$=N$(
TO 8)
 150 PAUSE 200
 154 CLS
 160 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,5
;"PUNTOS: ";SC
 170 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,1
7;"PREGUNTAS: ";QN
 180 LET R=INT (RND*20)+1
 190 IF RND>.5 THEN GO TO 330
 200 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 6,5
;"CUAL ES LA PALABRA INGLESA";
 202 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 7,5
;"PARA ";E$(R);"?             "
 210 INPUT A$
 220 LET QN=QN+1
 230 IF LEN A$<10 THEN LET A$=A$
+" ": GO TO 230
 240 IF A$=I$(R) THEN GO TO 280
 250 BEEP .7,-12
 260 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 12,
5;"NO ";N$;" LA PALABRA ES"
 262 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 13,
5;I$(R);"                "
 270 GO TO 150
 280 BEEP .3,9
 290 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 10,
12;"CORRECTO!"
 300 LET SC=SC+1
 310 IF SC=20 THEN GO TO 410
```

```
 320 GO TO 150
 330 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 6,5
;"CUAL ES LA PALABRA ESPANOLA"
 332 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 7,5
;"PARA ";I$(R);"?           "
 340 INPUT A$
 350 LET QN=QN+1
 360 IF LEN A$<10 THEN LET A$=A$
+" ":  GO TO 360
 370 IF A$=E$(R) THEN GO TO 280
 380 BEEP .7,-12
 390 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 12,
5;"NO ";N$;" LA PALABRA ES "
 392 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 13,
5;E$(R)
 400 GO TO 150
 410 PAPER 0
 420 BORDER 0
 430 CLS
 440 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 2,2
;"ENHORABUENA! "
 450 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 3,2
;"HAS RESPONDIDO 20 PREGUNTAS"
 460 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 4,2
;"CORRECTAMENTE. "
 470 FOR R=1 TO 36 STEP 3
 480 CIRCLE INK 6;125,70,R
 490 NEXT R
 500 PAUSE 0
 510 PAPER 7
 520 BORDER 7
 530 CLS
 540 STOP
 600 DATA "MESA","TABLE"
 610 DATA "SILLA","CHAIR"
 620 DATA "PUERTA","DOOR"
 630 DATA "CASA","HOUSE"
 640 DATA "PERRO","DOG"
 650 DATA "GATO","CAT"
 660 DATA "JARDIN","GARDEN"
 670 DATA "ABRIGO","COAT"
 680 DATA "SOMBRERO","HAT"
 690 DATA "BICICLETA","BICYCLE"
 700 DATA "TREN","TRAIN"
 710 DATA "ESTACION","STATION"
 720 DATA "PAN","BREAD"
 730 DATA "LECHE","MILK"
 740 DATA "TAZA","CUP"
 750 DATA "MANZANA","APPLE"
 760 DATA "CALLE","ROAD"
 770 DATA "MAPA","MAP"
 780 DATA "MAR","SEA"
 790 DATA "BARCO","BOAT"
```

9
FIZZ/BUZZ



Puede que hayas jugado a esto en la escuela con alguien de tu clase, llegando a volveros locos, pero ahora puedes practicarlo tú solo y hacerlo correctamente o quedar en ridículo.

Siempre que un número sea divisible por "3", tecleas "FIZZ", y siempre que sea divisible por "5", tecleas "BUZZ". Recuerda pulsar "ENTER" después de cada respuesta.

Ejemplo: 1, 2, FIZZ, 4, BUZZ, y así sucesivamente.

Cómo jugar

Teclea números, y los FIZZ y BUZZ que correspondan.

Si cometes una equivocación, el computador te dirá lo que tenías que haber tecleado y te mandará al principio.

Pulsa "'caps shift" y "2" para pasar a MAYUSCULAS antes de empezar.

Al final, el computador te agradecerá que hayas jugado.

Consejos de programación

Puedes cambiar fácilmente el programa para otros números distintos de "3" y "5", si ves que eres demasiado bueno para el computador. ¿Por qué no pruebas con "5" y "7"? Las líneas a cambiar son 11ϕ, 12ϕ, 13ϕ, 16ϕ, 19ϕ, 2ϕϕ, 21ϕ.

Programa

```
  10 REM FIZZ BUZZ
  30 LET HS=0
  40 LET C=1
  60 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,5
;"PUNTOS: ";C-1
  70 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,1
8;"MAXIMA: ";HS
  80 POKE 23692,255
  90 PRINT AT 21,0
 100 INPUT AT 0,0;A$
 102 IF A$="" THEN GO TO 100
 104 IF A$(1)>"Z" THEN PRINT "US
A MAYUSCULAS POR FAVOR": GO TO 1
00
 110 IF A$="FIZZ" AND C/3=INT (C
/3) AND C/5<>INT (C/5) THEN GO T
O 300
 120 IF A$="BUZZ" AND C/5=INT (C
/5) AND C/3<>INT (C/3) THEN GO T
O 300
 130 IF A$="FIZZ BUZZ" AND C/5=I
NT (C/5) AND C/3=INT (C/3) THEN
GO TO 300
 140 IF A$(1)>"9" OR A$(1)<"0" T
HEN GO TO 170
 150 LET ANS=VAL A$
 160 IF ANS=C AND C/3<>INT (C/3)
 AND C/5<>INT (C/5) THEN GO TO 3
00
 170 BEEP .9,-12
 180 PRINT "DEBERIA HABER SIDO "
;
 190 IF C/3<>INT (C/3) AND C/5<>
INT (C/5) THEN PRINT C
 200 IF C/3=INT (C/3) THEN PRINT
 "FIZZ "
 210 IF C/5=INT (C/5) THEN PRINT
 "BUZZ "
 220 PRINT : PRINT
 230 PRINT "TU PUNTUACION ES ";C
-1
 234 PRINT : PRINT
 240 IF C-1>HS THEN LET HS=C-1:
PRINT "UN NUEVO RECORD!": PRINT
: PRINT
 250 INPUT AT 0,0;"JUEGAS DE NUE
VO? ";Q$
 260 CLS
 270 IF Q$(1)="N" THEN PRINT PAP
ER 3; INK 9;AT 8,6;"GRACIAS POR
JUGAR!": STOP
```



```
 280 GO TO 40
 300 BEEP .2,9
 310 PRINT A$
 320 PRINT : PRINT
 330 LET C=C+1
 340 GO TO 60
```

10
Código de la circulación



Lo sentimos, no podemos tener un gigante verde para ayudarte a cruzar la carretera o ayudarte a resolver alguna de las preguntas de este juego. Este programa está diseñado para comprobar que conoces el código antes de que empieces a circular por la carretera. Te ayudará, sin embargo, a quitar preocupaciones a tus padres, así como a decirles dónde no pueden aparcar sus coches.

Cómo jugar

Lo primero que te preguntará tu computador verde es tu nombre, que introducirás en MAYUSCULAS.

Te planteará una serie de preguntas con tres respuestas por cada una. Debes elegir la correcta, si deseas obtener puntos y, en la vida real, salir con vida en la carretera.

Ejemplo: El mejor lugar para cruzar la carretera es:

1. En la parada del autobús.
2. Entre coches.
3. En un paso de cebra.

Debes pulsar 1, 2 ó 3. La rapidez de tu respuesta aumentará tu puntuación.

El juego terminará después de veinte preguntas al azar, de forma que se puede repetir la misma alguna vez.

Consejos de programación

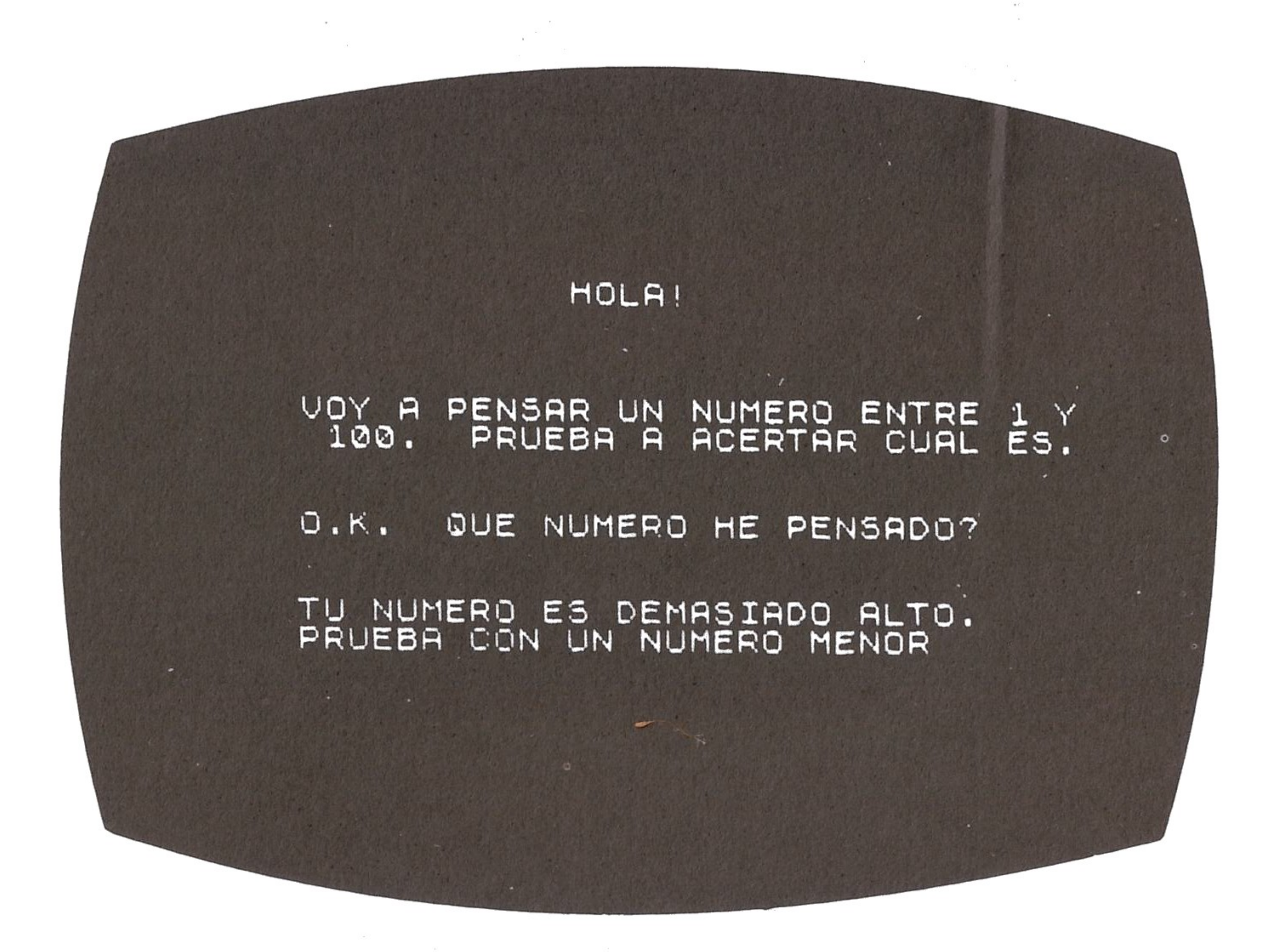
Si deseas simplificar o complicar el juego, puedes modificar las preguntas, alterando los datos que hay desde la línea 600 en adelante.

Programa

```
 10 REM CODIGO DE LA CIRCULACIO
N
 20 LET R=INT (RND*13)+1
 30 RANDOMIZE
 40 LET SC=0
 50 LET QN=0
 60 LET RS=0
 70 DIM Q$(13,64)
 80 DIM A$(13,3,61)
 90 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
100 INPUT "COMO TE LLAMAS? ";N$
110 FOR J=1 TO 13
120 READ Q$(J)
130 FOR K=1 TO 3
140 READ A$(J,K)
150 NEXT K
160 NEXT J
170 CLS
180 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,3
;"PREGUNTAS: ";QN
190 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,1
8;"PUNTOS: ";SC
200 LET R=INT (RND*13)+1
210 IF R=RS THEN GO TO 200
220 LET RS=R
230 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 6,0
;Q$(R)
240 LET RA=INT (RND*3)+1
250 LET RB=INT (RND*3)+1
260 IF RB=RA THEN GO TO 250
270 LET RC=INT (RND*3)+1
280 IF RC=RA OR RC=RB THEN GO T
O 270
290 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 9,0
;"1. ";A$(R,RA)
300 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 12,
```

```
0;"2. ";A$(R,RB)
 310 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 15,
0;"3. ";A$(R,RC)
 320 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 19,
2;"PULSA 1, 2 o 3, ";n$
 330 LET QN=QN+1
 340 FOR T=1 TO 1000
 350 LET R$=INKEY$
 360 IF T/100=INT (T/100) THEN B
EEP .2,5-T/100
 370 IF R$="1" THEN LET T$=A$(R,
RA): GO TO 440
 380 IF R$="2" THEN LET T$=A$(R,
RB): GO TO 440
 390 IF R$="3" THEN LET T$=A$(R,
RC): GO TO 440
 400 NEXT T
 410 BEEP .7,-12
 420 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 21,
10;"SE PASO EL TIEMPO!"
 430 GO TO 520
 440 IF A$(R,1)=T$ THEN GO TO 48
0
 450 BEEP .7,-12
 460 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 21,
3;"TE HAS EQUIVOCADO, ";N$
 470 GO TO 520
 480 BEEP .3,12
 490 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 21,
10;"CORRECTO!"
 492 LET SI=10-INT (T/100)
 500 LET SC=SC+SI
 520 FOR D=1 TO 700: NEXT D
 522 IF QN=20 THEN GO TO 540
 530 GO TO 170
 540 CLS
 542 BEEP .3,0
 546 BEEP .5,4
 548 BEEP .9,8
 550 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 10,
2;"TU PUNTUACION FINAL ES ";SC
 560 PAPER 7: INK 0: BORDER 7
 580 STOP
 600 DATA "CUANDO DEBEMOS REDUCI
R LA          VELOCIDAD?","en pavim
entos mojados o en          mal esta
do","al adelantar","siempre que
nos adelanten"
 610 DATA "CUANDO DEBEMOS TENER
PRECAUCIONREDUCIENDO LA VELOCIDA
D?","ante una senal de peligro",
"ante una senal de obligacion","
ante una senal de prohibicion"
 620 DATA "EN LAS PARADAS DE AUT
OBUSES Y    TAXIS,SE PROHIBE..","
parar y estacionar","parar","est
acionar"
 630 DATA "SIEMPRE QUE NOS ACERQ
UEMOS A UN CRUCE..","reduciremos
 la velocidad en        relacion a
la visibilidad","cederemos el pa
so","cambiaremos a una velocidad
 mas corta"
 640 DATA "CUANDO DEJEMOS EL VEH
ICULO          ESTACIONADO EN UNA RA
MPA","dejaremos metida la primer
a      velocidad","dejaremos el m
otor en marcha","dejaremos la ma
rcha atras          metida"
 650 DATA "NO ADELANTAREMOS ..."
,"en ningun cambio de rasante","
durante la noche","en caso de du
da"
 660 DATA "CUANDO DEBEMOS REDUCI
R LA          VELOCIDAD E INCLUSO D
ETENERLA?","cuando tengamos que
ceder el      paso","siempre","nun
ca, si no hay senales que    nos
 lo obliguen"
 670 DATA "PARA PODER ADELANTAR
EN UNA      INTERSECCION...","es
preciso que tengamos pre--    fer
encia de paso","no podemos, ya q
ue esta          siempre prohibid
o","debemos reducir la velocidad
     al maximo"
 680 DATA "EN LOS PUENTES Y PASO
S ELEVADOS","se prohibe el cambi
o de sen-    tido de la marcha",
"debemos circular con luz de
 cruce","debemos aumentar la vel
ocidad"
 690 DATA "CUANDO ESTACIONARIA E
L VEHICULO FRENTE A LA SALIDA DE
 UN CINE?","nunca","cuando se es
te proyectando la   pelicula","l
as horas en que este cerrado   a
l publico"
 700 DATA "COMO PODEMOS VER UN V
EHICULO      SITUADO A NUESTRA IZQ
UIERDA?","por el espejo retrovis
or          exterior","por el espe
jo retrovisor           interior","
por el angulo muerto"
 710 DATA "ANTES DE ADELANTAR...
","debemos asegurarnos de la
    velocidad y rapidez con que l
o   haremos","debemos disminuir l
a velocidad","debemos utilizar e
l indicador    de direccion de la
 derecha"
 720 DATA "CUANDO DEBEMOS CEDER
EL PASO      A LA DERECHA?","cuand
o no existan senales","siempre",
"cuando exista alguna senal"
```

11
Adivina el número



Aquí tienes la oportunidad de ver si puedes acertar el número que tu computador ha escogido para tí.

El juego comenzará con un número entre 1 y 1ØØ, pero según mejores en adivinar el número, tu computador empezará a ampliar el rango entre 1 y 12Ø, y después 14Ø, y así sucesivamente.

Cómo jugar

Tu amigable computador te pedirá que adivines el número que ha pensado, y tú harás el primer intento. Tu computador te dirá entonces si es mayor o menor que el número, y te recomendará el próximo movimiento.

Si tu respuesta es rápida y correcta, el juego se complicará con

una ampliación del rango de números, pero si eres lento, entonces lo simplificará para ayudarte.

Consejos de programación

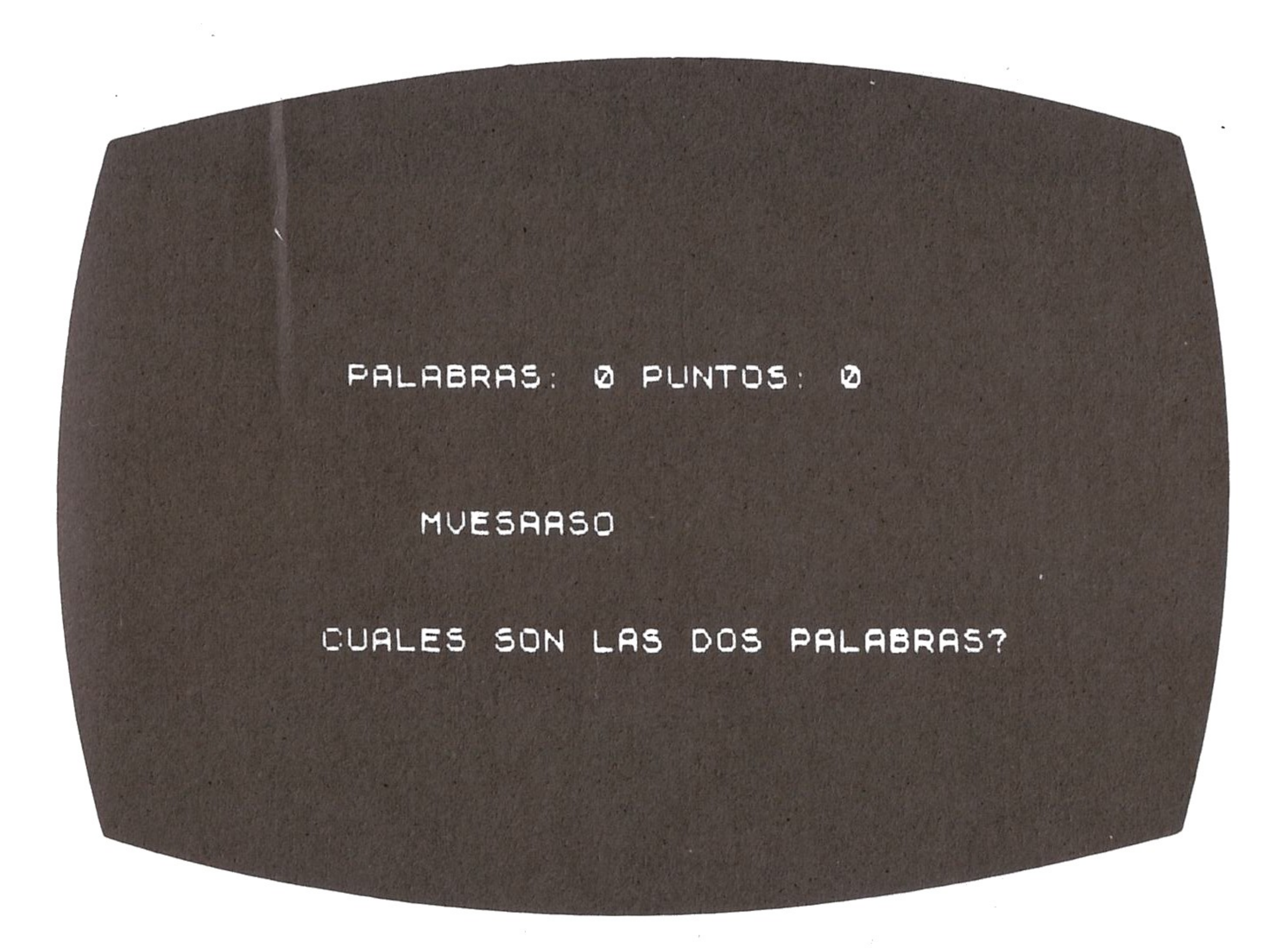
Inicialmente puedes hacer que el juego sea más difícil o más fácil, si disminuyes o aumentas el valor de "MAX" en la línea 5Ø.

Programa

```
   10 REM ACIERTA EL NUMERO
   30 RANDOMIZE
   40 LET TR=0
   50 LET MAX=100
   60 LET C=0
   80 PRINT AT 2,11;"HOLA!"
   84 PAUSE 150
   90 PRINT AT 6,0;"VOY A PENSAR
UN NUMERO ENTRE 1 Y ";MAX;".  PR
UEBA A ACERTAR CUAL ES."
   94 PAUSE 150
  100 PRINT FLASH 1; PAPER 3;AT 2
1,9;"PENSANDO..."
  110 LET R=INT (RND*MAX)+1
  120 PAUSE 200
  124 PRINT AT 21,9;"
"
  130 PRINT AT 10,0;"O.K.  QUE NU
MERO HE PENSADO?"
  140 PRINT : PRINT
  150 INPUT NUM
  160 LET TR=TR+1
  164 POKE 23692,255
  170 IF NUM>R THEN PRINT "TU NUM
ERO ES DEMASIADO ALTO.     PRUEBA
 CON UN NUMERO MENOR": GO TO 140
  180 IF NUM<R THEN PRINT "TU NUM
ERO ES DEMASIADO BAJO.     PRUEBA
 CON UN NUMERO MAYOR": GO TO 140
  190 BEEP 0.3,6
  200 BEEP 0.7,12
  210 PRINT "ESTE ES EL NUMERO!"
  214 PRINT : PRINT
  216 PAUSE 100
  218 LET TP=MAX
  220 LET C=C+1
  230 LET TP=TP/2
  240 IF TP>1 THEN GO TO 220
  250 PRINT "HAS ACERTADO EN ";TR
;" INTENTOS."
  252 PRINT : PRINT
  260 IF TR<C+2 THEN GO TO 310
  270 LET MAX=MAX-20
  280 IF MAX<20 THEN LET MAX=20:
GO TO 330
  290 PRINT "VAS UN POCO LENTO!"'
"REDUCIRE EL NUMERO MAXIMO A ";M
AX
```

```
300 GO TO 330
310 LET MAX=MAX+20
320 PRINT "VAS MUY BIEN!"'"INCR
EMENTARE EL NUMERO MAXIMO A ";MA
X
330 LET C=0
340 LET TR=0
350 PAUSE 400
360 CLS
370 GO TO 90
```

12
Mezcla de palabras



Este juego consiste en dar una serie de letras, que aparentemente no tienen ninguna relación, pero si prestas un poco de atención, verás que uniéndolas de una forma determinada salen 2 palabras.

Aquí hay un ejemplo: SOCUBTARREO
es: SOBRE CUATRO.

Como puedes ver, ambas palabras están mezcladas, pero no revueltas. Tienes que agudizar la vista para sacarlas y separarlas.

Cómo jugar

El computador escribirá en tu pantalla dos palabras mezcladas como en el ejemplo anterior.

Teclea la primera palabra y pulsa "ENTER", después la segunda y "ENTER" de nuevo.

Recibirás un punto por cada palabra correcta, y la puntuación aparecerá en la cabecera de la pantalla.

Si no puedes resolver el enigma, teclea "FIN" para que lo haga el computador.

Consejos de programación

Si deseas hacer más difícil la selección de palabras, cambia los datos de las líneas 45Ø en adelante. Si incrementas el número de palabras, asegúrate que cambias el 5Ø en las líneas 6Ø, 8Ø, 14Ø y 15Ø para completar el número total de palabras.

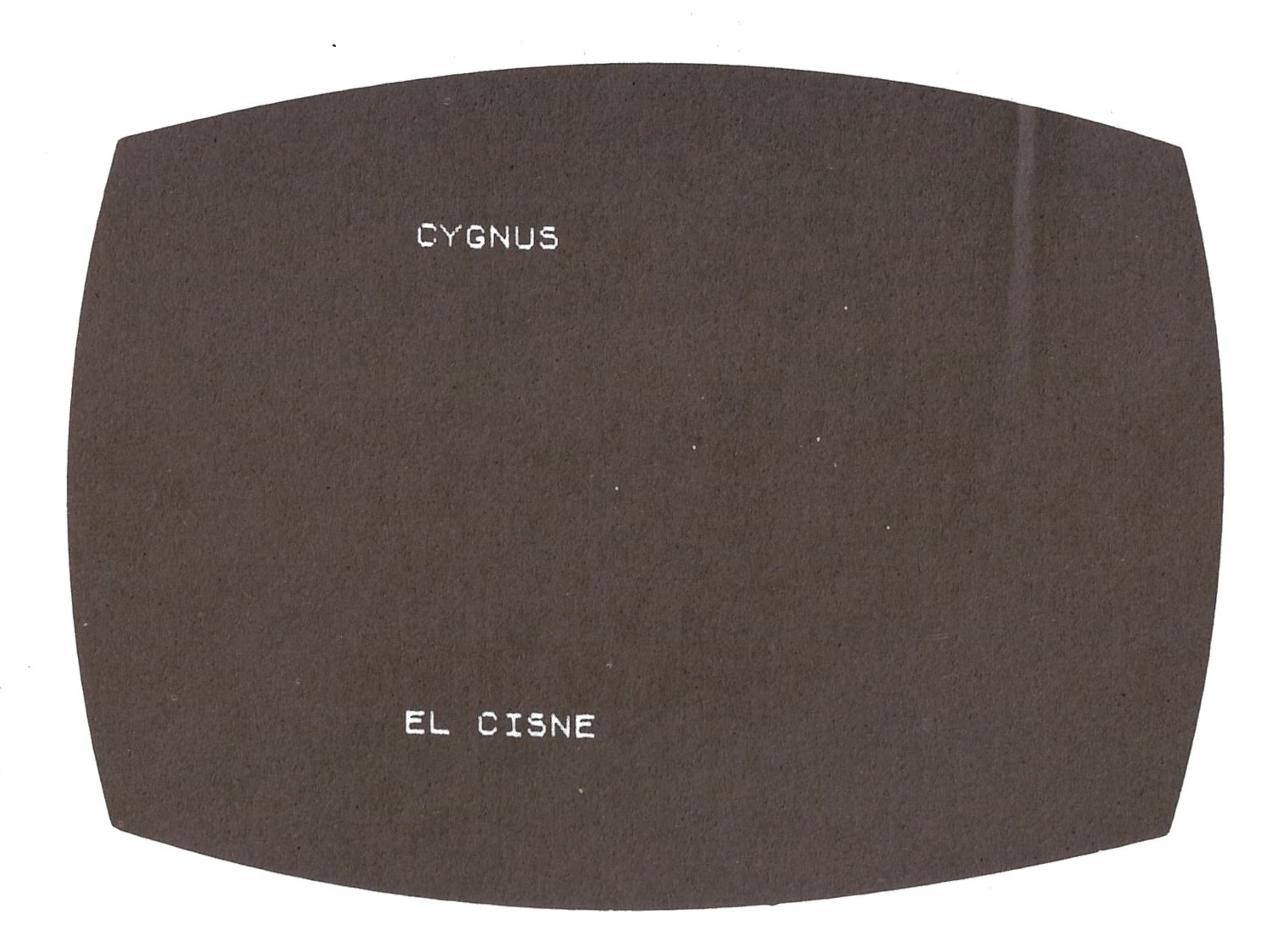
Por ejemplo: tienes 1ØØ palabras, la línea 6Ø debería ser:

6Ø DIM w$ (1ØØ, 1Ø)

Programa


```
 10 REM MEZCLA DE PALABRAS
 30 RANDOMIZE
 40 LET SC=0
 50 LET TR=0
 60 DIM W$(50,10)
 80 FOR J=1 TO 50
 90 READ W$(J)
100 NEXT J
110 CLS
120 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,5
;"PALABRAS: ";TR
130 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,1
7;"PUNTOS: ";SC
140 LET R1=INT (RND*50)+1
150 LET R2=INT (RND*50)+1
160 IF R2=R1 THEN GO TO 150
170 LET M1=1
180 LET M2=1
190 PRINT AT 6,8;
200 IF RND>.5 THEN GO TO 246
208 IF M1>10 THEN GO TO 280
210 IF W$(R1,M1)=" " THEN GO TO
230
220 PRINT PAPER 4; INK 9;W$(R1,
M1);
230 LET M1=M1+1
240 GO TO 280
246 IF M2>10 THEN GO TO 280
250 IF W$(R2,M2)=" " THEN GO TO
270
260 PRINT PAPER 4; INK 9;W$(R2,
M2);
270 LET M2=M2+1
280 IF M1<10 OR M2<10 THEN GO T
O 200
290 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 10,
4;"CUALES SON LAS DOS PALABRAS?"
300 INPUT A$,B$
310 LET TR=TR+1
314 IF A$="FIN" THEN GO TO 420
320 IF LEN A$<10 THEN LET A$=A$
+" ": GO TO 320
330 IF LEN B$<10 THEN LET B$=B$
+" ": GO TO 330
340 IF A$<>W$(R1) AND A$<>W$(R2
) THEN GO TO 370
350 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 14,
1;"TU PRIMERA PALABRA ES CORRECT
A"
360 LET A$=""
370 IF B$<>W$(R1) AND B$<>W$(R2
) THEN GO TO 400
380 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 16,
1;"TU SEGUNDA PALABRA ES CORRECT
A"
390 LET B$=""
394 PAUSE 200
400 LET SC=SC+(A$="")+(B$="")
410 IF A$="" AND B$="" THEN GO
TO 110
420 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 18,
4;"LAS DOS PALABRAS ERAN"
430 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 20,
4;W$(R1)
432 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 20,
15;W$(R2)
434 PAUSE 500
440 GO TO 110
450 DATA "BANCO","HORA","MAYOR"
460 DATA "METRO","CUATRO","LIBR
O"
470 DATA "TARDE","TIEMPO","ENCO
NTRAR"
480 DATA "CINTA","LAPIZ","NEGRA
"
490 DATA "ANIMAL","SOBRE","SOLD
ADO"
500 DATA "CORONEL","RUMOR","ING
ENIO"
510 DATA "CAMINO","CASTILLO","D
IGESTION"
520 DATA "GUITARRA","PERRO","MA
NTEQUILLA"
530 DATA "ROTO","ESPACIO","PATO
"
540 DATA "AEROPLANO","BATERIA";
"VASO"
550 DATA "ESCRIBIR","ESTRELLA",
"SISTEMA"
560 DATA "CANARIO","BASE","BLAN
CO"
570 DATA "MESA","SILLA","MAGICO
"
580 DATA "TIERRA","AJUSTAR","HA
BITO"
590 DATA "MECANICO","CILINDRO",
"ACEITE"
600 DATA "PAPEL","MERCADO","TRA
CTOR"
610 DATA "ROBUSTO","VARIEDAD"
```

13
Constelaciones



En éste un gran juego para aprender cómo sacar dinero a tus amigos, preguntándoles por la noche si conocen cuál es ese grupo de estrellas que está en el cielo.

También te resultará muy útil conocer las estrellas, cuando necesites navegar por un camino infectado de cocodrilos o conducir por tu ciudad en la oscuridad. La última estrella de la cola de la Osa Menor o Ursa Minor, es llamada Estrella Polar y siempre nos indicará el Norte.

Cómo jugar

El computador te mostrará la figura de alguno de los grupos más importantes de estrellas que se encuentran en los cielos alrededor nuestro, y te dará los nombres latinos y comunes de cada uno.

La pantalla te mostrará, entonces, las estrellas sin nombres, y te pedirá que teclees tu respuesta en MAYUSCULAS y pulses "ENTER".

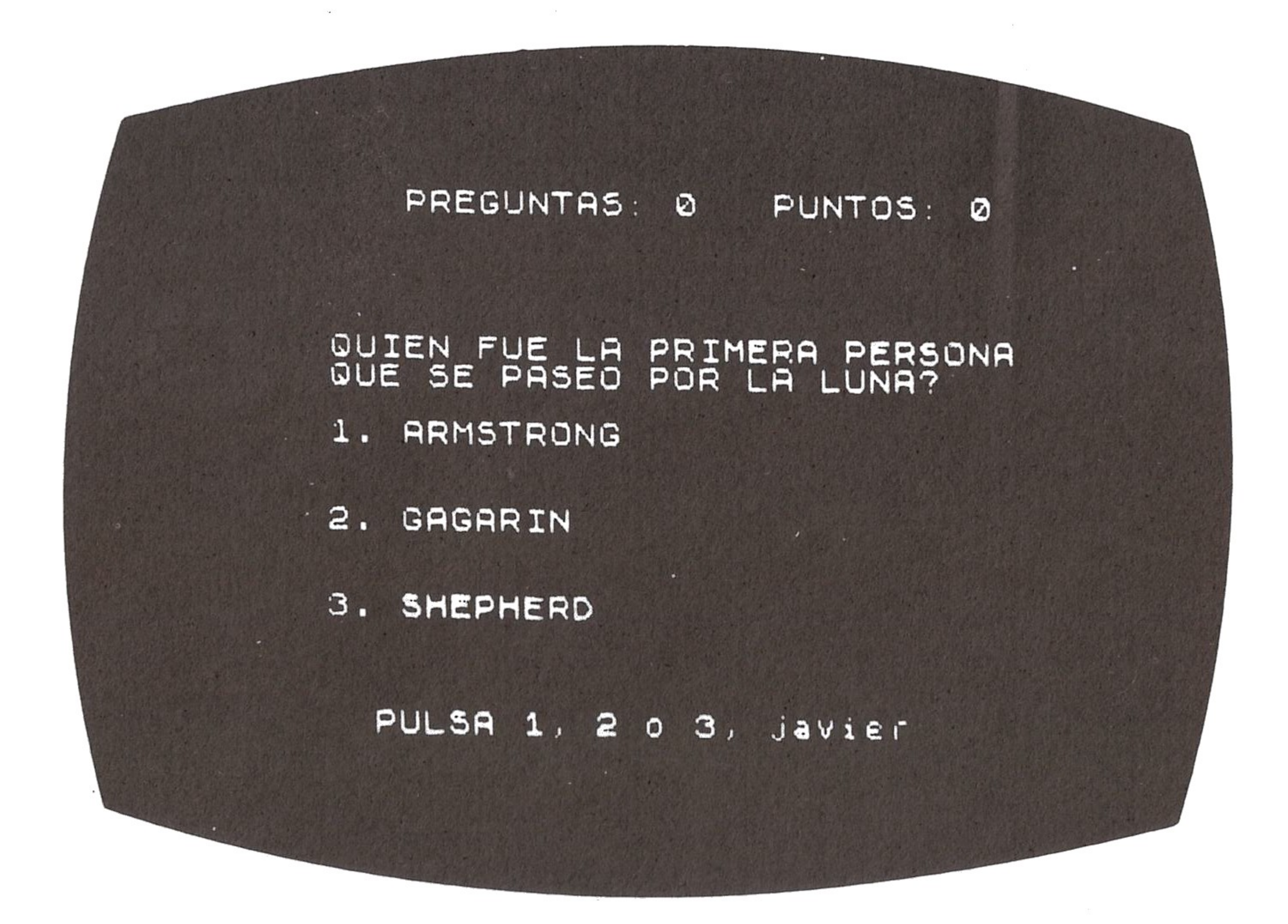
Si te equivocas, la pantalla se iluminará y mostrará ambos nombres. Pulsa las teclas "caps shift" y "space" juntas para detener el juego.

¡Feliz astronomía!

Programa

```
  10 REM CONSTELACIONES
  20 RANDOMIZE
  30 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
  40 CLS
  50 LET A=100: LET B=70
  52 LET TT=0
  60 FOR C=1 TO 7
  62 IF TT=0 THEN GO TO 70
  64 LET R=INT (RND*7)+1
  66 RESTORE 190+R*10
  70 READ X,Y
  80 IF X=-99 THEN GO TO 140
  90 IF X>199 OR X<-199 THEN LET
 X=X-(200*SGN X): GO TO 120
 100 PLOT BRIGHT 1;A+X,B+Y
 130 GO TO 70
 140 READ M$,N$
 142 IF TT=0 THEN GO TO 150
 144 INPUT "CUAL ES ESTA? ";A$
 146 IF A$=M$ OR A$=N$ THEN BEEP
 0.3,12: PRINT AT 20,4;"CORRECTO
!": PAUSE 150: GO TO 172
 148 BEEP 0.8,-12
 150 PRINT AT 4,4;M$
 160 PRINT AT 21,4;N$
 170 PAUSE 1000
 172 CLS
 180 NEXT C
 190 LET TT=1
 192 GO TO 60
 200 DATA 0,0,24,12,39,9,63,10,7
5,0,305,12,297,33,-99,0,"URSA MA
JOR","OSA MAYOR"
 210 DATA 0,0,212,-1,3,19,13,18,
24,33,40,42,257,48,-99,0,"URSA M
INOR","OSA MENOR"
 220 DATA 0,0,6,-18,18,-18,224,-
37,244,-28,-99,0,"CASSIOPEIA","C
ASIOPEA"
 230 DATA 0,-1,5,4,-5,-5,-6,-35,
12,30,226,-30,-220,33,-99,0,"ORI
ON","EL CAZADOR"
 240 DATA 0,0,7,-2,14,-1,220,2,2
5,10,20,19,-99,0,"CORONA BOREALI
S","CORONA DEL NORTE"
 250 DATA 0,0,21,-9,39,-12,38,-1
9,-99,0,"SAGITTA","LA FLECHA"
 260 DATA 0,0,25,12,234,55,247,3
5,90,-9,72,8,66,15,74,52,-99,0,"
CYGNUS","EL CISNE"
```

14
Examen de Historia



Aquí tienes una posibilidad de aprender tus lecciones de Historia, sin parecer un tonto cuando te equivocas de respuesta. Si trabajas con tu computador, nadie sabrá que necesitas practicar un poco más la Historia.

El sistema que emplea es igual que en "el examen de ciencias", que te ofrece varias respuestas entre las que tienes que escoger la correcta. También puedes cambiar las preguntas de este programa, como se te explica al final.

Cómo jugar

El computador te preguntará tu nombre y tú lo teclearás pulsando al final la tecla "ENTER".

Después aparecerá en pantalla una pregunta con varias respuestas, entre las que elegirás la correcta.

Ejemplo: ¿Entre quienes fueron las guerras napoleónicas?
1. Franceses e ingleses.
2. Ingleses y americanos.
3. Franceses e italianos.

Para responder, pulse el 1, el 2, o el 3.

Tanto si acierta como si se equivoca, el ordenador se lo hará saber.

Consejos de programación

Para introducir las preguntas que desee, ha de cambiar el contenido de la línea 6ØØ y sucesivas. Si aumenta el número de preguntas, tendrá que cambiar el número 2Ø de las líneas 7Ø, 8Ø, 11Ø, y 12Ø por el número total de preguntas.

Para aumentar o disminuir el tiempo de que dispone para responder, aumente o disminuya, en múltiplos de 1ØØ, el número colocado en la línea 34Ø.

Programa

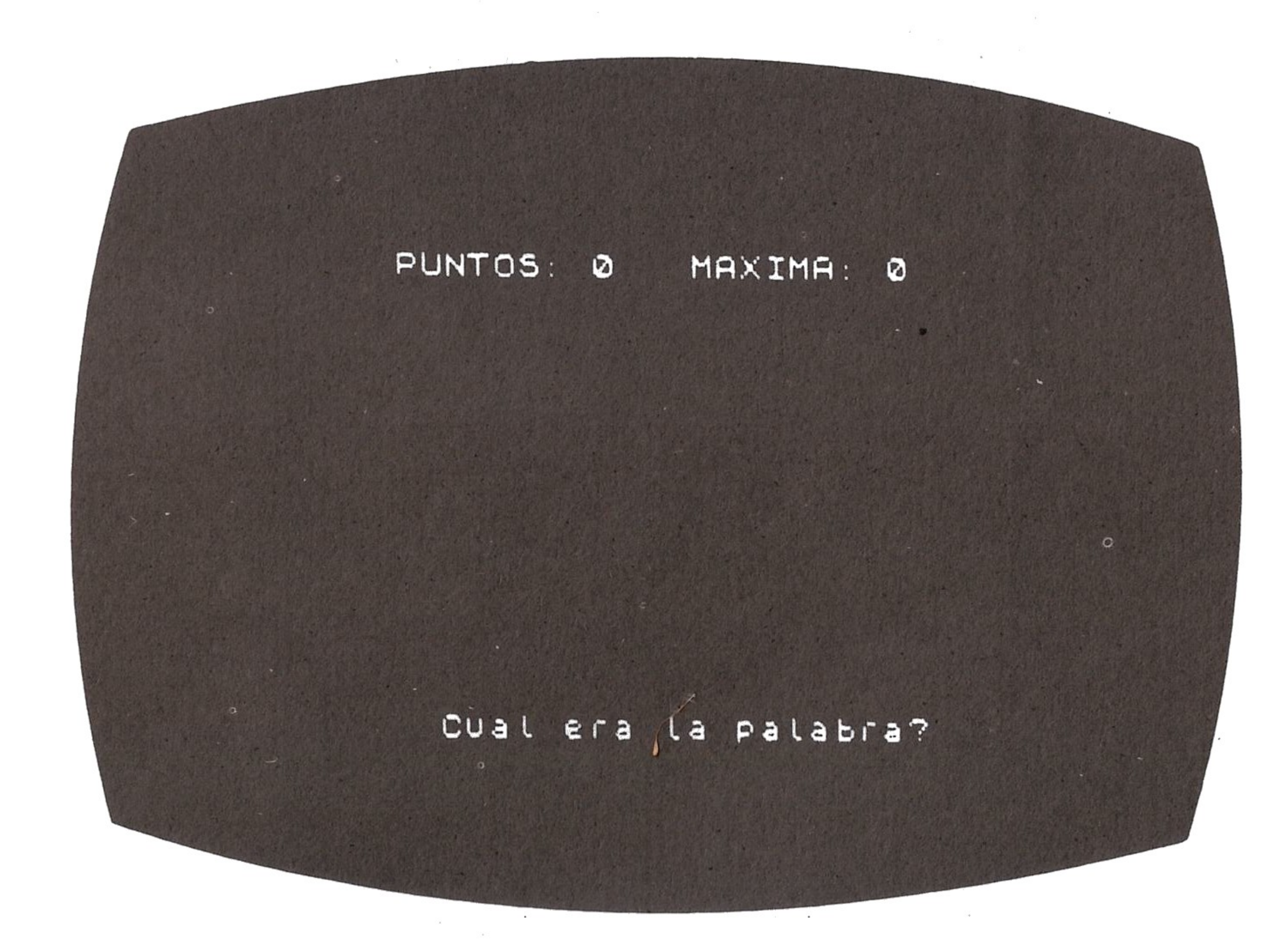
```
  10 REM PREGUNTAS DE HISTORIA
  30 RANDOMIZE
  40 LET SC=0
  50 LET QN=0
  60 LET RS=0
  70 DIM Q$(20,64)
  80 DIM A$(20,3,61)
  90 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
 100 INPUT "COMO TE LLAMAS? ";N$
 110 FOR J=1 TO 20
 120 READ Q$(J)
 130 FOR K=1 TO 3
 140 READ A$(J,K)
 150 NEXT K
 160 NEXT J
 170 CLS
 180 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,3
;"PREGUNTAS: ";QN
 190 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,1
8;"PUNTOS: ";SC
 200 LET R=INT (RND*20)+1
 210 IF R=RS THEN GO TO 200
 220 LET RS=R
 230 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 6,0
;Q$(R)
 240 LET RA=INT (RND*3)+1
 250 LET RB=INT (RND*3)+1
 260 IF RB=RA THEN GO TO 250
 270 LET RC=INT (RND*3)+1
 280 IF RC=RA OR RC=RB THEN GO T
O 270
```

```
 290 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 9,0
;"1.  ";A$(R,RA)
 300 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 12,
0;"2.  ";A$(R,RB)
 310 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 15,
0;"3.  ";A$(R,RC)
 320 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 19,
2;"PULSA 1, 2 o 3, ";n$
 330 LET QN=QN+1
 340 FOR T=1 TO 1000
 350 LET R$=INKEY$
 360 IF T/100=INT (T/100) THEN B
EEP .2,5-T/100
 370 IF R$="1" THEN LET T$=A$(R,
RA): GO TO 440
 380 IF R$="2" THEN LET T$=A$(R,
RB): GO TO 440
 390 IF R$="3" THEN LET T$=A$(R,
RC): GO TO 440
 400 NEXT T
 410 BEEP .7,-12
 420 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 21,
10;"SE PASO EL TIEMPO!"
 430 GO TO 520
 440 IF A$(R,1)=T$ THEN GO TO 48
0
 450 BEEP .7,-12
 460 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 21,
3;"TE HAS EQUIVOCADO, ";N$
 470 GO TO 520
 480 BEEP .3,12
 490 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 21,
10;"CORRECTO!"
 492 LET SI=10-INT (T/100)
 500 LET SC=SC+SI
 520 FOR D=1 TO 700: NEXT D
 522 IF QN=20 THEN GO TO 540
 530 GO TO 170
 540 CLS
 542 BEEP .3,0
 546 BEEP .5,4
 548 BEEP .9,8
 550 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 10,
2;"TU PUNTUACION FINAL ES ";SC
 560 PAPER 7: INK 0: BORDER 7
 580 STOP
 600 DATA "CUANDO LLEGO JULIO CE
SAR POR     PRIMERA VEZ A INGLATE
RRA?","55 A.C.","1914","1066"
 610 DATA "COMO SE LLAMABAN LOS
REYES       CATOLICOS?","ISABEL Y
 FERNANDO","ENRIQUE Y ANA","JUAN
 CARLOS Y SOFIA"
 620 DATA "QUIEN DESCUBRIO AMERI
CA?","CRISTOBAL COLON","FERNANDO
 PIZARRO","PERICO EL DE LOS PALO
TES"
 630 DATA "CUANDO EMPEZO LA PRIM
ERA GUERRA MUNDIAL?","1914","194
5","1808"
 640 DATA "EN QUE FECHA COMENZO
LA GUERRA  DE LA INDEPENDENCIA?"
,"2 DE MAYO DE 1808","30 DE FEBR
ERO DEL 1900","24 DE DICIEMBRE D
E 1957"
 650 DATA "CUANTAS ESPOSAS TUVO
```



```
EL REY      ENRIQUE VIII?","SEIS"
,"OCHO","DOS"
 660 DATA "QUIEN INVENTO EL TELE
FONO?","BELL","FRANKLIN","DE LA
CIERVA"
 670 DATA "QUIEN INVENTO EL AUTO
GIRO?","DE LA CIERVA","BELL","FR
ANKLIN"
 680 DATA "QUIEN FUE LA PRIMERA
PERSONA     QUE SE PASEO POR LA L
UNA?","ARMSTRONG","GAGARIN","SHE
PHERD"
 690 DATA "EN QUE SIGLO ESTAMOS?
","XX","XXI","XIX"
 700 DATA "PARA QUE SE CONSTRUYE
RON LAS     PIRAMIDES DE EGIPTO?"
,"COMO TUMBAS","COMO CASAS","PAR
A ALMACENAR GRANO"
 710 DATA "CON QUE ANIMALES ATRA
VESO ANIBALLOS ALPES?","ELEFANTE
S","CABALLOS","CAMELLOS"
 720 DATA "QUIEN FUE EL PRIMER H
OMBRE DEL ESPACIO?","GAGARIN","A
RMSTRONG","LEONARDO DA VINCI"
 730 DATA "QUIEN PINTO LA GIOCON
DA?","LEONARDO DA VINCI","MIGUEL
 ANGEL","RAFAEL SANZIO"
 740 DATA "A QUIEN VENCIO DAVID
DE UNA      PEDRADA EN LA FRENTE?
","GOLIATH","NERON","NAPOLEON"
 750 DATA "QUIEN FUE TUTANKAMON?
","UN FARAON EGIPCIO","UN PRESID
ENTE FRANCES","UN JUGADOR DE FUT
BOL"
 760 DATA "CUAL ES LA CONSTELACI
ON QUE NOS INDICA EL NORTE?","LA
 OSA MENOR","LA OSA MAYOR","LA A
URORA BOREAL"
 770 DATA "CUAL FUE EL ANTERIOR
REY DE ESPANA?","ALFONSO XIII","
ALFONSO XII","JUAN CARLOS I"
 780 DATA "A QUIEN SE APODABA CO
MO EL MANCODE LEPANTO?","CERVANT
ES","GOYA","CESAR"
 790 DATA "QUE IDIOMAS SE HABLAN
 EN BELGICA?","FRANCES Y FLAMENC
O","FRANCES Y BALON","FRANCES E
INGLES"
```

15
Test de ortografía



Bien, estabas a la expectativa de encontrar un test de ortografía en alguna parte de este libro, y aquí está.

Cómo jugar

Tu computador escribirá un palabra en la pantalla durante unos segundos, e inmediatamente la borrará pidiéndote que deletrees la misma palabra correctamente.

Debes utilizar letras minúsculas para este juego. Recuerda que puedes cambiar de minúsculas a mayúsculas, y viceversa, presionando las teclas "caps shift" y "2" juntas.

Consejos de programación

Si piensas que el tiempo que aparece la palabra en pantalla es

demasiado corto, puedes alterar esta pausa en la línea 17∅. Si crees que las palabras son demasiado fáciles para un joven tan brillante como tú, di a tus padres que pongan algunas palabras más complicadas desde la línea 4∅∅ en adelante. Si añades más palabras, cambia el 5∅ de las líneas 7∅, 8∅ y 12∅ para ajustarlo al número total de palabras.

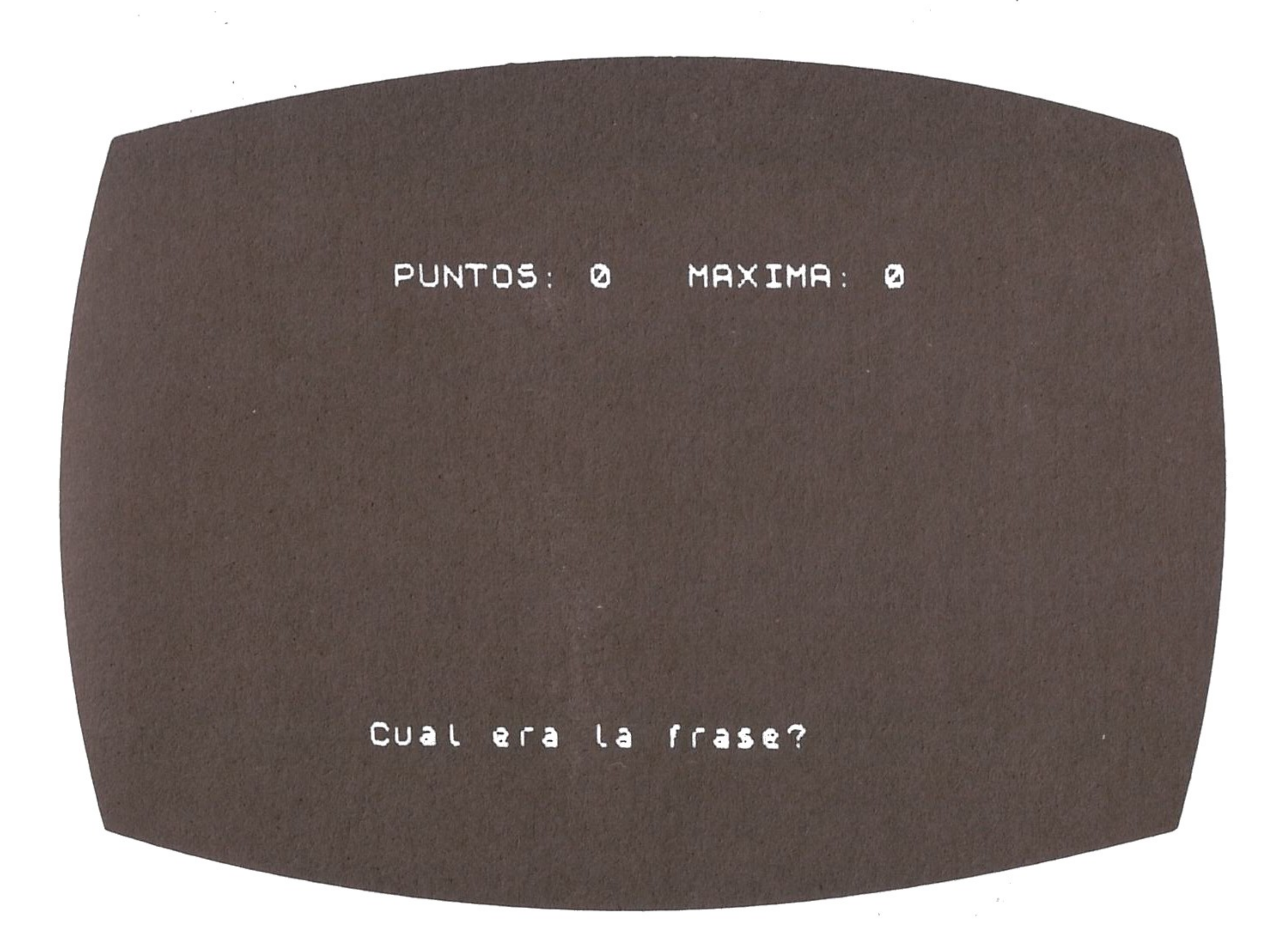
El computador irá escogiendo palabras aleatoriamente, de manera que no puedas saber cuál es la que vendrá después.

Programa

```
  10 REM SPELLING TEST
  30 RANDOMIZE
  40 LET SC=0
  45 LET p=75
  60 LET HS=0
  70 DIM W$(50,10)
  75 GO SUB 710
  80 FOR J=1 TO 50
  90 READ W$(J)
 100 NEXT J
 110 FOR N=1 TO 20
 120 LET R=INT (RND*50)+1
 130 CLS
 140 PRINT AT 0,4;"PUNTOS: ";SC
 150 PRINT AT 0,16;"MAXIMA: ";HS
 160 PRINT AT 8,9;W$(R)
 170 PAUSE p
 180 PRINT AT 8,9;"          "
 190 PRINT AT 16,6;"Cual era la
palabra?"
 200 INPUT a$
 202 IF LEN A$<10 THEN LET A$=A$
+" ": GO TO 202
 210 IF A$=W$(R) THEN GO TO 270
 220 BEEP 1,-12
 230 PRINT AT 8,6;"La palabra er
a ";W$(R)
 244 PRINT AT 16,3;"
                   "
 250 PAUSE 400
 260 GO TO 300
 270 BEEP 0.3,12
 280 LET SC=SC+10
 300 NEXT N
 310 IF SC>HS THEN LET HS=SC
 312 CLS
 314 PRINT AT 8,3;"Tu puntuacion
 final fue ";sc
 316 IF sc=hs THEN PRINT PAPER 2
; INK 7; FLASH 1;AT 10,10;" ENHO
RABUENA ": PRINT AT 11,0;"Maxima
 puntuacion de hoy"
 320 INPUT "juegas de nuevo? ";q
$
 330 IF q$(1)="n" OR q$(1)="N" T
HEN GO TO 380
 340 LET sc=0
```

```
350 LET p=p-20
355 IF p<15 THEN LET p=15
360 GO TO 110
380 STOP
400 DATA "quiz","mensaje","pavi
mento"
410 DATA "bicicleta","especial"
,"beneficio"
420 DATA "monte","escuchar","es
cuela"
430 DATA "ma█ana","negocios","d
ireccion"
440 DATA "paralelo","ocho","lon
gitud"
450 DATA "oscuridad","experto",
"pieza"
460 DATA "coronel","sorpresa","
extranjero"
470 DATA "ataque","rubor","mere
ngue"
480 DATA "diferencia","conocido
","yate"
490 DATA "tongo","moda","miniat
ura"
500 DATA "guitarra","ordenador"
,"dardo"
510 DATA "jirafa","morsa","cale
factor"
520 DATA "legible","mosaico","d
isciplina"
530 DATA "posterior","anterior"
,"derechos"
540 DATA "estacion","garage","s
abor"
550 DATA "alcohol","cabaret","p
eriodico"
560 DATA "acuatico","neumatico"
710 POKE USR "ñ"+0,BIN 00111000
720 POKE USR "ñ"+1,BIN 00000000
730 POKE USR "ñ"+2,BIN 01111000
740 POKE USR "ñ"+3,BIN 01000100
750 POKE USR "ñ"+4,BIN 01000100
760 POKE USR "ñ"+5,BIN 01000100
770 POKE USR "ñ"+6,BIN 01000100
780 POKE USR "ñ"+7,BIN 00000000
790 RETURN
```

16
Velocidad de lectura



Este es un juego para quienes alardean de estar entre los que pueden recordar todas las cosas y escribirlas siempre correctamente.

Aparecerá una frase en la pantalla durante unos segundos, debiendo recordar la frase para escribir correctamente todas sus palabras, si quieres obtener tus puntos.

Hay un gran obstáculo para los pequeños avispados: cuanto mejores sean las respuestas, menor será el tiempo en que la frase aparece en pantalla.

Cómo jugar

Tu computadora escribirá la frase en la pantalla y te pedirá que la teclees después de una corta pausa.

No necesitas usar MAYUSCULAS, pero recuerda pulsar "ENTER".

Si te equivocas, se te indicará en la pantalla.

Consejos de programación

Si quieres cambiar las frases para hacerlo más difícil, las líneas a cambiar son de la 4ØØ en adelante.

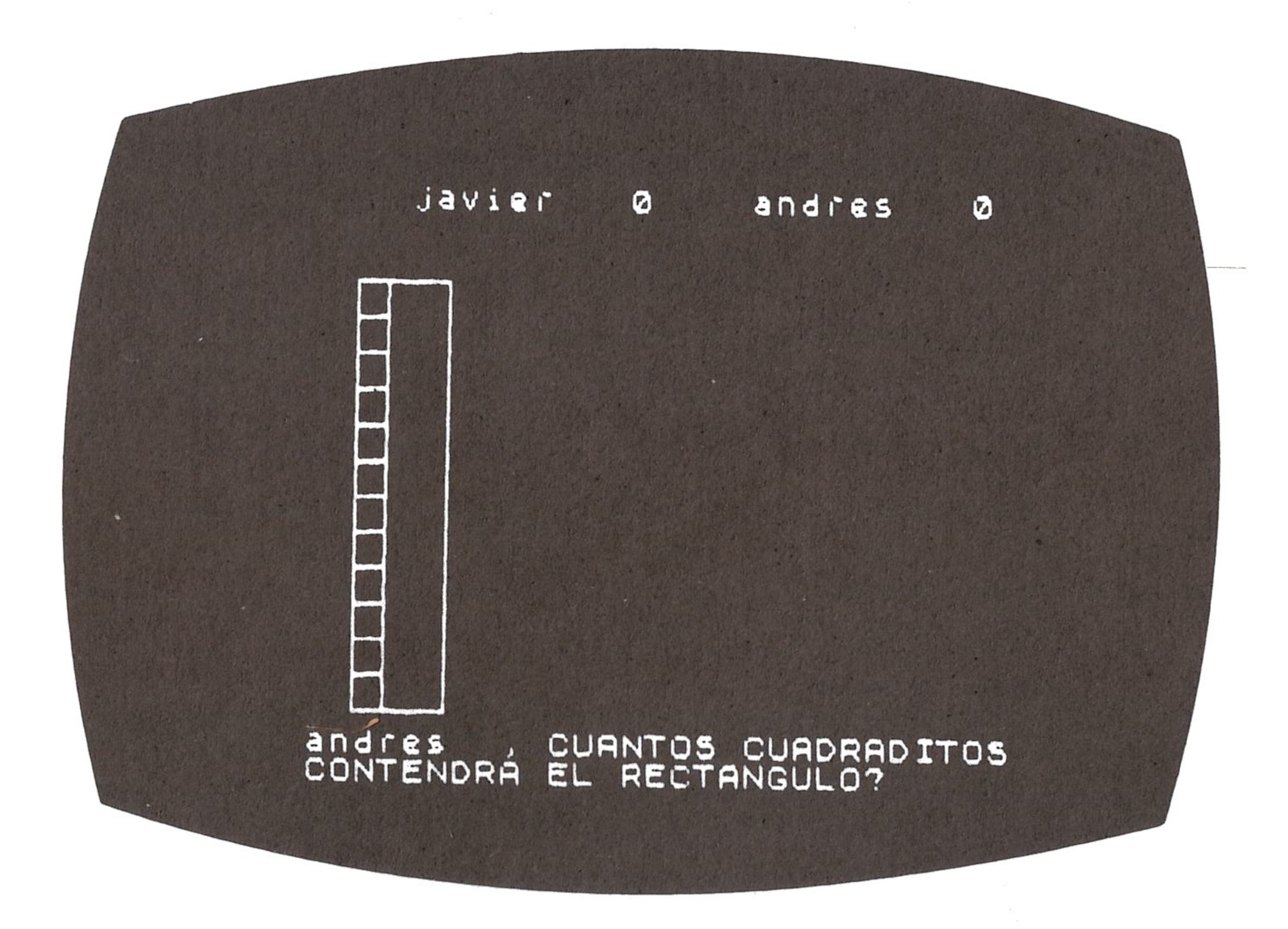
Programa

```
  10 REM VELOCIDAD DE LECTURA
  30 RANDOMIZE
  40 LET SC=0
  50 LET TM=220
  60 LET HS=0
  70 DIM W$(30,32)
  80 FOR J=1 TO 30
  90 READ W$(J)
 100 NEXT J
 110 FOR N=1 TO 20
 120 LET R=INT (RND*30)+1
 130 CLS
 140 PRINT AT 0,4;"PUNTOS: ";SC
 150 PRINT AT 0,16;"MAXIMA: ";HS
 160 PRINT AT 8,3;W$(R)
 170 PAUSE TM-SC
 180 PRINT AT 8,3;"
                              "
 190 PRINT AT 16,3;"Cual era la
frase?"
 200 INPUT A$
 202 IF LEN A$<32 THEN LET A$=A$
+" ": GO TO 202
 210 IF A$=W$(R) THEN GO TO 270
 220 BEEP 1,-12
 230 PRINT AT 6,3;"La frase era:
"
 240 PRINT AT 8,3;w$(r)
 244 PRINT AT 16,3;"
              "
 250 PAUSE 400
 260 GO TO 300
 270 BEEP .3,12
 280 LET sc=sc+10
 300 NEXT n
 310 IF SC>HS THEN LET HS=SC
 312 CLS
 314 PRINT AT 8,3;"Tu puntuacion
final es ";sc
 316 IF SC=HS THEN PRINT AT 10,0
;"Es la maxima puntuacion de hoy
"
 320 INPUT "Juegas de nuevo? ";Q
$
 330 IF Q$(1)="n" OR Q$(1)="N" T
HEN GO TO 380
```



```
 340 LET sc=0
 350 LET tm=220
 360 GO TO 110
 380 STOP
 400 DATA "cuatro tortugas verde
s"
 410 DATA "largo lapiz verde"
 420 DATA "la rueda es redonda"
 430 DATA "el libro no es pesado
"
 440 DATA "el cesped es verde"
 450 DATA "mira hasta el arbol"
 460 DATA "coge el conejo"
 470 DATA "extiende la escalera"
 480 DATA "el gatito esta encima
del arbol"
 490 DATA "esperamos mucho rato"
 500 DATA "limpiamos hasta la pu
erta"
 510 DATA "el paraguas esta cerr
ado"
 520 DATA "el paraguas esta abie
rto"
 530 DATA "el libro es demasiado
pesado"
 540 DATA "la tienda esta cerrad
a"
 550 DATA "abre el cajon"
 560 DATA "averigua tu velocidad
de lectura"
 570 DATA "elefantes son grandes
animales"
 580 DATA "la hierba esta muy ve
rde"
 590 DATA "el rio es rapido y pr
ofundo"
 600 DATA "perifericos de comput
ador"
 610 DATA "completamente corregi
do"
 620 DATA "investigacion y desar
rollo"
 630 DATA "el tabaco es perjudic
ial"
 640 DATA "fiero y diabolico ing
enio"
 650 DATA "el hombre sostiene el
mundo"
 660 DATA "cuida el espejo"
 670 DATA "un largo camino de su
erte"
 680 DATA "mi amigo tiene un per
ro"
 690 DATA "unos trocitos de mant
equilla"
```

17
Estimación del área



Este juego se llama, o podría llamarse “cajitas pequeñas”, ya que tienes que decidir cuántas cajitas se requieren para llenar el área de una gran caja rectangular.

Cómo jugar

Teclea los nombres de 2 jugadores, pulsando “ENTER” tras cada nombre.

Entonces te mostrará una caja rectangular con una cajita más pequeña en una esquina.

Tú debes decidir cuántas cajitas son necesarias para completar la caja grande.

Teclea el número que estimes y pulsa “ENTER”.

Si te equivocas, el computador llenará la línea perpendicular a la base de la caja y te preguntará de nuevo el total requerido.

Si aún no das con la estimación correcta, será entonces la línea horizontal (base) la que se completará.

Ahora sí podrías estimar el total, multiplicando las dos columnas.

Si aciertas esta vez, acumularás los puntos correspondientes y pasarás a la siguiente figura. Una equivocación en este paso, y el ordenador llenará toda la caja grande de cajitas y te preguntará de nuevo el total. El computador no pasará a la siguiente figura hasta que hayas dado la respuesta correcta. El primer jugador que llegue a la puntuación de 1Ø, habrá ganado.

Consejos de programación

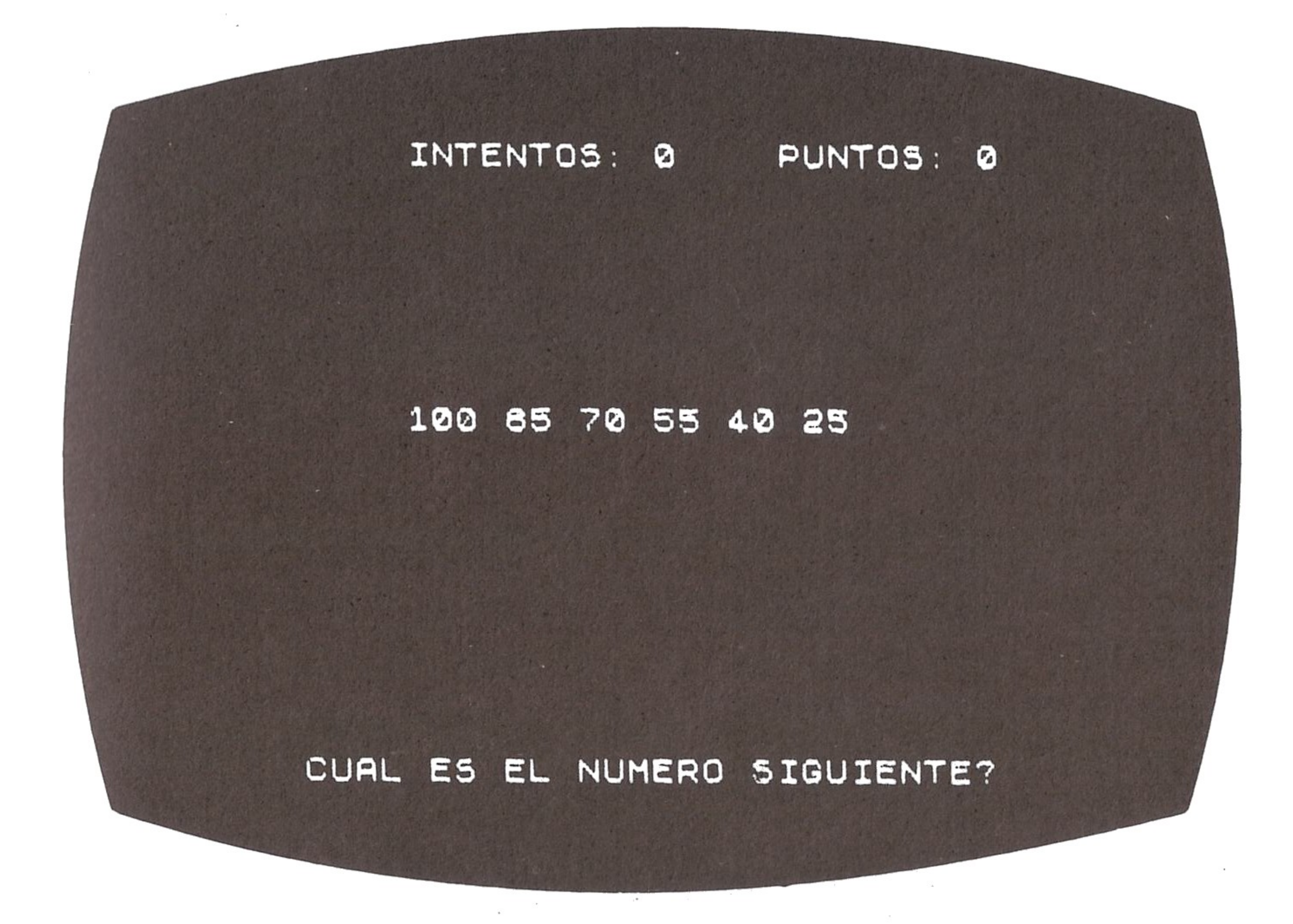
Puedes hacer el juego un poco más difícil, reduciendo los números en las líneas 9Ø y 11Ø.

Programa

```
  10 REM ESTIMACION DE AREA
  20 DIM P$(2,8): DIM S(2)
  22 LET S(1)=0: LET S(2)=0
  24 LET WA=0
  30 RANDOMIZE
  32 INK 7: PAPER 0: BORDER 0
  34 CLS
  40 PRINT AT 10,2;"CUALES SON L
OS NOMBRES DE LOS JUGADORES?"
  50 INPUT "JUGADOR 1: ";P$(1)
  60 INPUT "JUGADOR 2: ";P$(2)
  70 CLS
  80 PRINT AT 1,4;P$(1);" ";S(1)
;"    ";P$(2);" ";S(2)
  90 LET HT=INT (RND*11)+3
 100 LET H=HT*10
 110 LET WT=INT (RND*20)+3
 120 LET W=WT*10
 130 PLOT 15,20
 140 DRAW INK 4;0,H
 150 DRAW INK 4;W,0
 160 DRAW INK 4;0,-H
 170 DRAW INK 4;-W,0
 180 GO SUB 600
 190 FOR N=1 TO 2
 200 PRINT AT 20,0;P$(N);", CUAN
TOS CUADRADITOS   CONTENDRÁ EL R
ECTANGULO?"
 210 INPUT ANS
 220 IF ANS=HT*WT THEN GO TO 260
 230 BEEP 1,-7
 240 LET WA=WA+1
 250 GO TO 320
 260 BEEP .4,7
 270 LET S(N)=S(N)+4-WA
```

```
275 CLS
280 PRINT AT 0,4;P$(1);" ";S(1)
;"    ";P$(2);" ";S(2)
282 IF S(1)>9 OR S(2)>9 THEN GO
TO 700
290 LET WA=0
300 GO TO 90
320 IF WA>1 THEN GO TO 380
330 FOR J=20 TO H+15 STEP 10
340 PLOT 15,J
350 GO SUB 600
360 NEXT J
370 GO TO 500
380 IF WA>2 THEN GO TO 430
390 FOR J=15 TO W+10 STEP 10
400 PLOT J,20
410 GO SUB 600
420 NEXT J
422 GO TO 500
430 IF WA>3 THEN GO TO 500
440 FOR J=20 TO H+15 STEP 10
450 FOR K=15 TO W+10 STEP 10
460 PLOT K,J
470 GO SUB 600
480 NEXT K
490 NEXT J
500 NEXT N
510 GO TO 190
600 DRAW INK 4;0,10
610 DRAW INK 4;10,0
620 DRAW INK 4;0,-10
630 DRAW INK 4;-10,0
640 RETURN
700 BEEP .5,-2
710 BEEP .5,2
720 BEEP .5,5
730 BEEP .5,3
740 BEEP 1,9
750 IF S(2)>9 THEN GO TO 780
760 PRINT FLASH 1; INK 2;AT 10,
5;"    ";P$(1);" CAMPEON!    "
770 GO TO 800
780 PRINT FLASH 1; INK 2;AT 10,
5;"    ";P$(2);" CAMPEON!    "
800 STOP
```

18
Series de números



Este es un juego en el que tienes que pensar por adelantado y predecir el próximo número que va a aparecer en pantalla.

Tu computador comenzará a escribir una cadena de números tales como 11, 22, 33, 44. Tu misión es pararlo y responder con el número que sigue en la cadena, que en este caso sería, como tú ya sabes, el 55.

Cómo jugar

Tan pronto como creas conocer el número siguiente, pulsa cualquier tecla para detener la secuencia, teclea tu respuesta y pulsa "ENTER".

La respuesta correcta será premiada con puntos, que verás acumularse en pantalla. Si la respuesta fuera incorrecta, el computador

te mostraría el número correcto antes de generar la siguiente cadena de números.

Recuerda que cuanto más rápido detengas la secuencia, mayor será la puntuación que conseguirás. En cuanto consigas 50 puntos, el computador parará el juego y te dará tu puntuación media.

Consejos de programación

Como el programa escoge los números al azar, puede que te encuentres a veces con la misma serie, lo cual es una suerte para tí, ya que conoces la respuesta correcta.

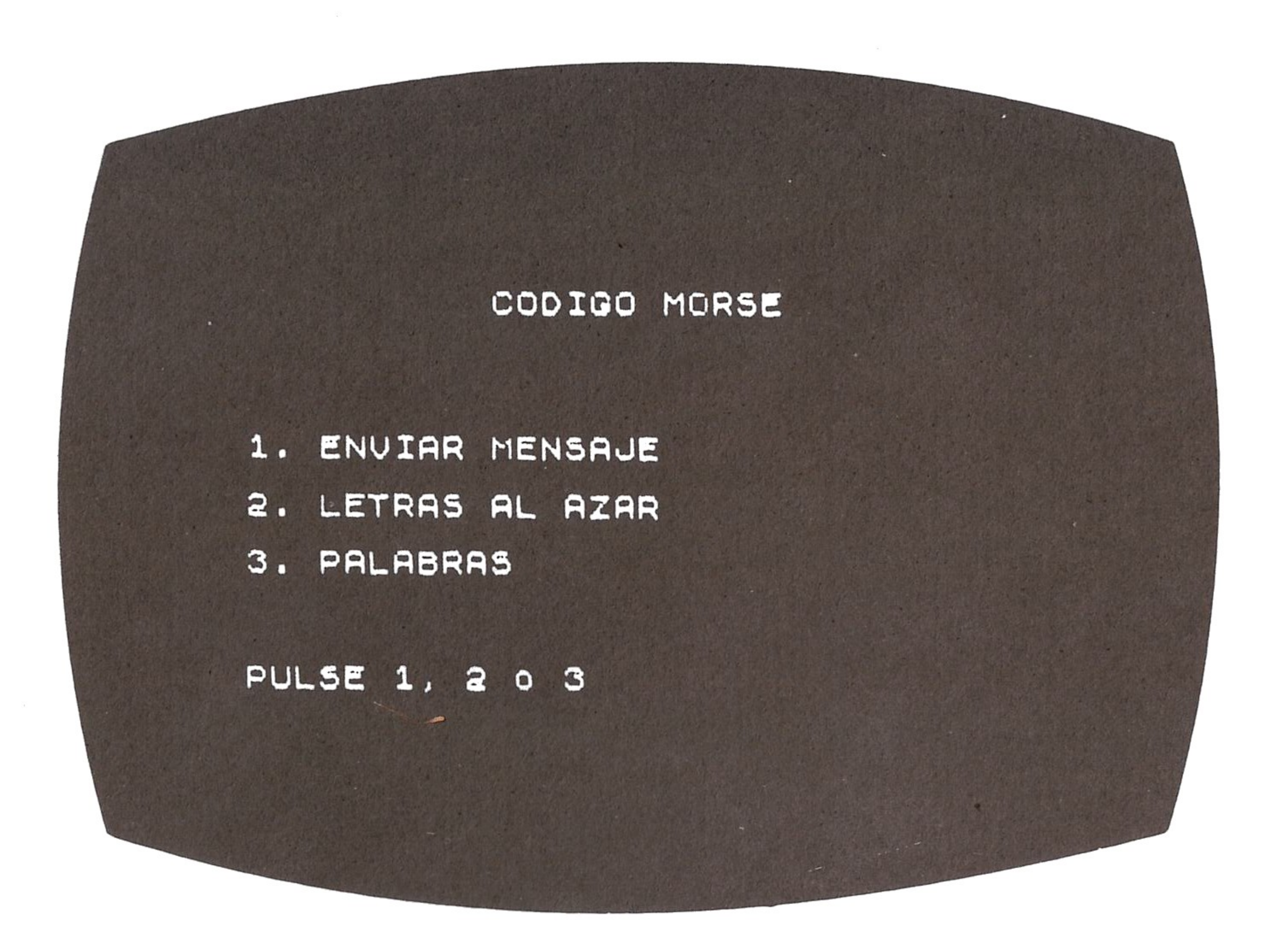
Programa

```
 10 REM SERIES DE NUMEROS
 30 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
 40 LET TR=0
 50 LET SC=0
 52 CLS
 60 PRINT AT 1,4;"INTENTOS: ";T
R;"    PUNTOS: ";SC
 61 IF SC>=50 THEN GO TO 300
 62 LET ST=1
 70 LET R=INT (RND*30)-15
 80 IF R=0 THEN GO TO 70
 90 IF R<0 THEN LET ST=100
100 PRINT INK 1;AT 10,4;ST;" ";
110 FOR J=1 TO 5
112 PAUSE 100
114 LET A$=INKEY$
116 IF A$<>"" THEN GO TO 150
120 LET ST=ST+R
130 PRINT INK J+1;ST;" ";
132 BEEP .2,J*2
140 NEXT J
150 INPUT "CUAL ES EL NUMERO SI
GUIENTE? ";ANS
160 LET TR=TR+1
170 IF ANS=ST+R THEN GO TO 220
180 BEEP 1,-7
190 PRINT AT 20,4;"EL SIGUIENTE
 NUMERO ES ";ST+R
200 PAUSE 300
210 GO TO 52
220 BEEP .3,8
230 PRINT AT 20,4;"CORRECTO!"
240 LET SC=SC+7-J
250 PAUSE 100
260 GO TO 52
300 BEEP 1,-2
310 BEEP .9,0
320 BEEP .8,2
330 BEEP .7,4
340 BEEP .6,6
350 BEEP .5,8
```



```
352 BEEP .4,10
354 BEEP 1.2,12
360 CLS
370 PRINT AT 10,4;"TU PORCENTAJ
E FUE "
380 PRINT AT 13,8;SC;"/";TR;" =
 ";SC/TR
```

19
Código morse



Si estás proyectando convertirte en un capitán o piloto de un buque, entonces este juego es para tí.

Aquí hay diversión de sobra, puedes poner tu propia velocidad de contestación al ordenador, dar tus propios mensajes, traducir...

Cómo jugar

El computador escribirá en pantalla un menú con una lista de acciones a elegir. El menú es:

1. Enviar un mensaje.
2. Letras al azar.
3. Palabras.

El computador te pedirá que elijas entre 1, 2 ó 3.

Después tendrás que elegir la velocidad que deseas entre 1 y 1ØØ.

Como 1ØØ es para operadores profesionales de código morse, te sugerimos que comiences por 1Ø.

Teclea "1Ø" y pulsa "ENTER".

Ahora el computador te preguntará por tu mensaje.

Si has escogido 1, podrías teclear "ESTOY PROBANDO TU POTENCIA", recordando usar MAYUSCULAS, pulsa "ENTER" y el computador te devolverá el mensaje en morse.

Cuando el mensaje está completo, el computador volverá a mostrarte el menú y te pedirá tu siguiente elección.

El n.º 2 es para que el computador escriba letras al azar en la pantalla, produciendo el sonido al mismo tiempo.

Si escoges el n.º 3, palabras, el computador te dará el sonido de una palabra, a la velocidad que hayas escogido, y que tú deberás identificar. Cuando el computador complete la palabra, te pedirá que teclees la respuesta. Si aciertas, estupendo. Si te equivocas, oirás un sonido desagradable, y el computador te mostrará la respuesta correcta antes de empezar con otra palabra.

Recuerda que tus conocimientos de morse podrían salvar vidas.

Consejos de programación

Las palabras que hay en el programa pueden cambiarse alterando las instrucciones de datos de las líneas 1Ø5Ø a 1Ø8Ø.

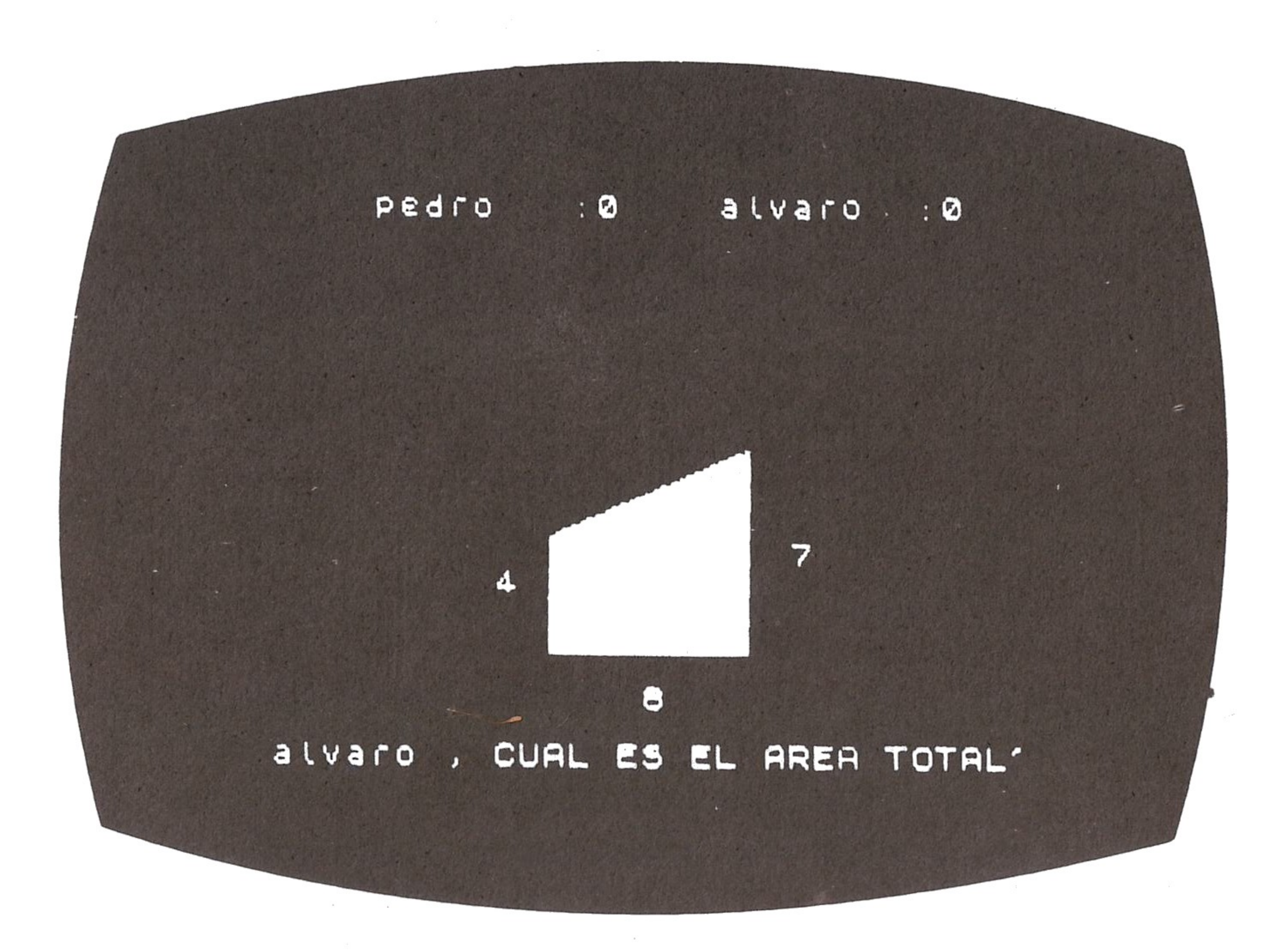
Observa que el código morse está almacenando en las líneas 1ØØØ a 1Ø3Ø. Cada uno de los grupos de números representa una letra del alfabeto. Por ejemplo: la letra "A" es ".—", cada i es un punto y cada 3 una raya.

Programa

```
  10 REM CODIGO MORSE
  20 RANDOMIZE
  30 DIM M$(26,4)
  40 DIM W$(20,12)
  44 DIM Q$(1,12)
  50 FOR J=1 TO 26
  60 READ M$(J)
  70 NEXT J
  80 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 1,1
1;"CODIGO MORSE"
  90 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 6,1
;"1. ENVIAR MENSAJE"
 100 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 8,1
;"2. LETRAS AL AZAR"
 110 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 10,
1;"3. PALABRAS"
```

```
 120 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 14,
1;"PULSE 1, 2 o 3 "
 130 LET A$=INKEY$
 132 IF A$="" THEN GO TO 130
 136 BEEP 0.2,6
 140 IF A$<"1" OR A$>"3" THEN GO
 TO 130
 142 INPUT "VELOCIDAD (de 1 a 10
0)? ";SP
 143 IF SP>100 OR SP<1 THEN GO T
O 142
 145 CLS
 146 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 1,1
2;"VELOCIDAD ";SP
 150 IF A$<>"1" THEN GO TO 170
 160 GO TO 400
 170 IF A$<>"2" THEN GO TO 190
 180 GO TO 590
 190 FOR J=1 TO 20
 200 READ W$(J)
 210 NEXT J
 215 FOR N=1 TO 10
 220 LET R=INT (RND*20)+1
 230 FOR J=1 TO LEN W$(R)
 240 LET L$=W$(R,J)
 245 IF L$=" " THEN GO TO 300
 250 LET L=CODE (L$)-64
 260 FOR K=1 TO LEN M$(L)
 270 BEEP 0.15*VAL (M$(L,K)),1
 275 PAUSE 2
 280 NEXT K
 290 PAUSE 130-SP
 300 NEXT J
 308 INPUT "CUAL ES LA PALABRA?
";Q$(1)
 310 IF Q$(1)<>W$(R) THEN GO TO
316
 312 BEEP 0.3,10
 314 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 8,1
2;"CORRECTO!"
 315 GO TO 318
 316 BEEP 0.6,-10
 317 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 8,1
3;"INCORRECTO!"
 318 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 10,
10;"LA PALABRA ERA"
 320 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 12,
10;W$(R)
 330 PAUSE 500
 334 PRINT AT 8,7;"
                              "
 336 PRINT AT 10,10;"
                              "
 338 PRINT AT 12,10;"
                              "
 340 NEXT N
 350 GO TO 90
 400 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 20,
4;"CUAL ES TU MENSAJE? "
 402 INPUT I$
 404 IF I$>"Z" OR I$<"A" THEN PR
INT PAPER 3; INK 9;AT 17,2;"USA
MAYUSCULAS, POR FAVOR!": GO TO 4
02
 410 FOR J=1 TO LEN I$
 420 LET L$=I$(J)
 422 IF L$=" " THEN PAUSE 200: G
O TO 490
 424 IF L$<"A" OR L$>"Z" THEN GO
 TO 510
 430 LET L=CODE L$-64
 440 FOR K=1 TO LEN M$(L)
 450 BEEP 0.15*VAL (M$(L,K)),1
 460 PAUSE 2
 470 NEXT K
 474 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 4,1
+J;L$
 480 PAUSE 130-SP
 500 NEXT J
 510 PAUSE 500
 520 CLS
 530 GO TO 90
 590 PRINT AT 4,0;
 600 FOR J=1 TO 100
 610 LET R=INT (RND*26)+1
 620 PRINT PAPER 5; INK 9;CHR$ (
R+64);
 630 FOR K=1 TO LEN M$(R)
 640 BEEP 0.15*VAL (M$(R,K)),1
 650 PAUSE 2
 660 NEXT K
 670 PAUSE 130-SP
 680 NEXT J
 690 PAUSE 500
 700 CLS
 710 GO TO 90
1000 DATA "1300","3111","3131","
3110","1000","1131","3310"
1010 DATA "1111","1100","1333","
3130","1311","3300","3100"
1020 DATA "3330","1331","3313","
1310","1110","3000","1130"
1030 DATA "1113","1330","3113","
3133","3311"
1050 DATA "DELICADISIMO","NECESI
DAD","DELICIOSO","PREHISTORICO",
"GOURMET"
1060 DATA "FILOSOFO","PRECIOSO",
"DISECCIONAR","AGRICULTURA","SEM
AFORO"
1070 DATA "DIFICULTOSO","NEGOCIO
S","MONASTERIO","FRAGIL","ALFABE
TO"
1080 DATA "ENERGIA","CONOCIMIENT
O","HASTA","MANZANA","CANGURO"
```

20
Areas



Este juego es un pequeño rompecabezas y vamos a indicarte algunas normas a seguir. Para empezar, tal vez necesitarías lápiz y papel, pero eso sería una pequeña trampa.

El objetivo es hallar el área total de la figura, triángulo y rectángulo juntos. Tus padres quedarán altamente impresionados cuando les digas cuánta alfombra necesitarán para que la habitación quede graciosamente cubierta.

Cómo jugar

Te preguntará "¿uno o dos jugadores?". Teclea 1 ó 2 y pulsa "ENTER". A continuación te preguntará el nombre o nombres de los jugadores, cuando se lo hayas dicho, pulsa de nuevo "ENTER".

Entonces el computador te mostrará un rectángulo verde con un

triángulo rojo encima. Te dará la longitud de cada uno de los lados y te pedirá que calcules el área total.

Si no das la respuesta correcta a la primera, el computador te preguntará primero el área del rectángulo. Si tu respuesta a esta parte es correcta, entonces te mostrará el triángulo de nuevo, preguntándote por su área.

Si alguna de tus respuestas (triángulo o rectángulo) es errónea, el computador te dará el área total correcta.

Si tu primera respuesta (la total) es correcta, chico listo, te corresponderán 2 puntos, pero si aciertas en dos veces, sólo tendrás un punto.

Para que te sirva de ayuda, apréndete que la fórmula para el área es:

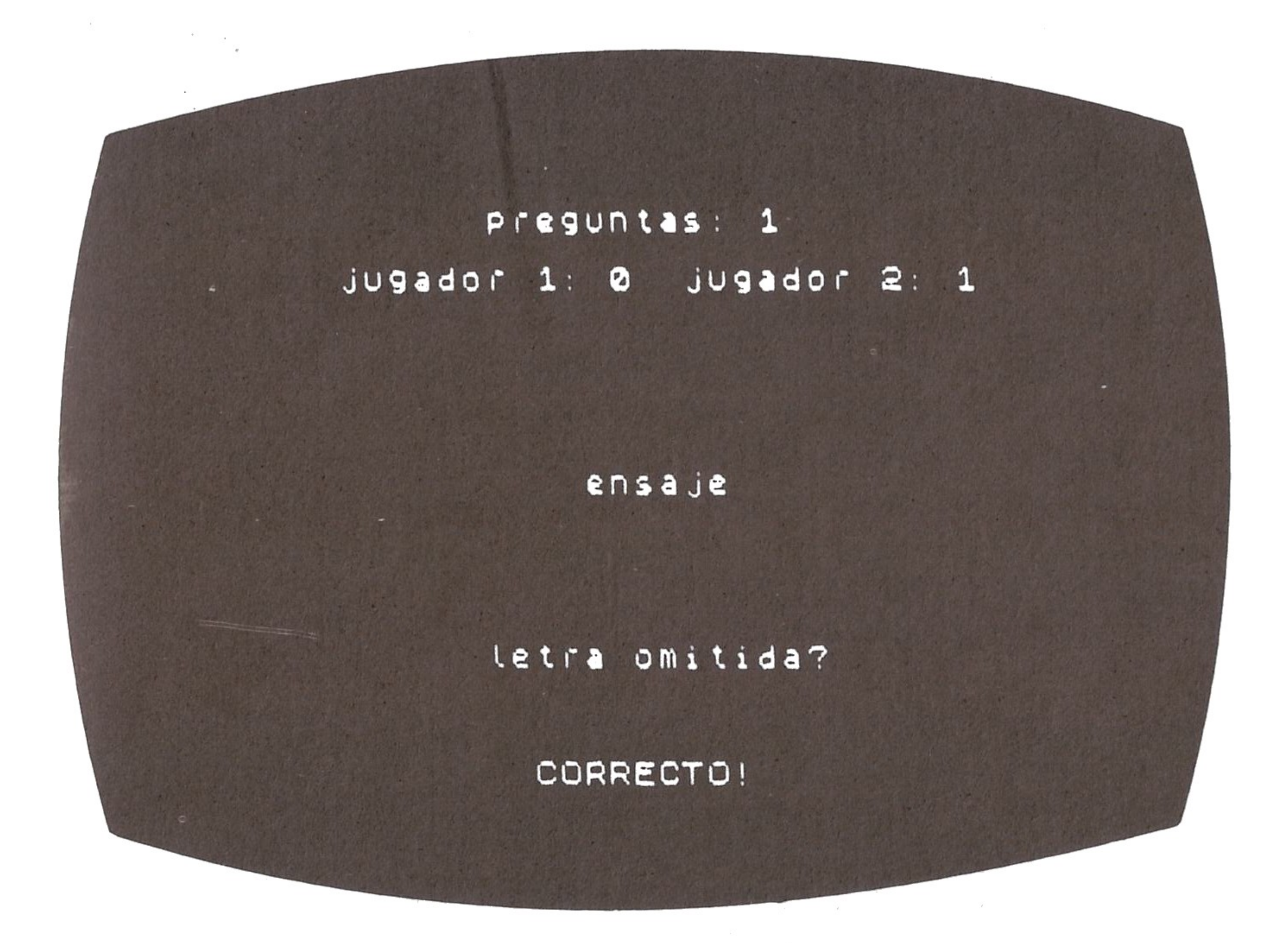
$$CxB + (1/2)B \times (A-C)$$

Programa

```
  10 REM AREAS
  20 LET CP=40
  22 LET LP=90
  30 DIM S(2)
  40 DIM P$(2,7)
  50 RANDOMIZE
  60 INPUT "1 O 2 JUGADORES? ";N
  70 IF N<1 OR N>2 THEN GO TO 60
  80 PRINT AT 10,2;"CUALES SON L
OS NOMBRES DE LOS     JUGADORES?"
  90 FOR J=1 TO N
 100 PRINT AT 13,4;"JUGADOR ";J
 110 INPUT P$(J)
 120 NEXT J
 122 CLS
 130 FOR L=1 TO N
 140 LET A=INT (RND*7) +4
 150 LET B=INT (RND*8) +3
 160 LET C=INT (RND*5) +3
 162 IF C>=A THEN GO TO 140
 172 LET SA=A*8
 174 LET SB=B*8
 176 LET SC=C*8
 180 FOR J=CP TO CP-1+SC
 190 PLOT LP,J
 200 DRAW INK 4;SB,0
 210 NEXT J
 220 PLOT LP,CP+SC
 222 DRAW INK 2;SB,SA-SC
 224 DRAW INK 2;0,-(SA-SC)
 226 FOR J=CP+SC TO CP-1+SA
 228 FOR K=LP-1+SB TO LP STEP -1
 230 IF POINT (K,J)=1 THEN LET K
=60: GO TO 234
 232 PLOT INK 2;K,J
 234 NEXT K
```

```
236 NEXT J
240 PRINT AT 16-INT A/2,13+B;A
250 PRINT AT 18,INT 11+B/2;B
260 PRINT AT INT 16-C/2,9;C
270 PRINT AT 20,0;P$(L);", CUAL
ES EL AREA TOTAL?
"
280 INPUT ANS
290 IF ANS=C*B+B/2*(A-C) THEN G
O TO 550
310 BEEP 0.8,-8
320 PRINT AT 20,0;P$(L);", CUAL
ES EL AREA DEL     RECTANGULO?
"
330 INPUT RC
340 IF RC=C*B THEN GO TO 370
350 BEEP 0.8,-8
360 PRINT AT 20,0;"EL AREA DEL
RECTANGULO ES ";C*B;"
"
362 PAUSE 200
364 GO TO 500
370 PRINT AT 20,0;P$(L);", CUAL
ES EL AREA DEL     TRIANGULO?
"
380 INPUT TG
390 IF TG=B/2*(A-C) THEN GO TO
420
400 BEEP 0.8,-8
410 PRINT AT 20,0;"EL AREA DEL
TRIANGULO ES ";B/2*(A-C);"
"
412 PAUSE 200
414 GO TO 500
420 PRINT AT 20,0;P$(L);", CUAL
ES EL AREA TOTAL?              "
430 INPUT ANS
440 IF ANS=C*B+B/2*(A-C) THEN G
O TO 470
450 BEEP 0.8,-8
460 GO TO 500
470 BEEP 0.3,8
480 LET S(L)=S(L)+1
490 GO TO 562
500 PRINT AT 20,0;"EL AREA TOTA
L ES ";C*B+B/2*(A-C);"
"
502 PAUSE 200
506 CLS
510 GO TO 570
550 BEEP 0.3,8
560 LET S(L)=S(L)+2
562 CLS
570 PRINT AT 1,4;P$(1);" :";S(1
);"     ";P$(2);" :";S(2)
580 NEXT L
600 GO TO 130
```

21
Letras que desaparecen



Si eres uno de esos pobrecitos a los que los demás siempre les están diciendo que omiten letras en las palabras, no te preocupes demasiado, porque es de suponer que eres listo y que tu mente trabaja más rápido que tus manos. Sin embargo, no es buena idea que sigas así, por lo que hemos inventado este juego para ayudarte.

Las palabras irán apareciendo en pantalla y tú irás diciendo la letra que falta en cada una.

Ejemplo:
"azcar" podría ser "azúcar".

Cómo jugar

Tu computador te preguntará: "¿1 ó 2 jugadores?"
Teclea 1 ó 2 y pulsa "ENTER".

En la mitad de la pantalla aparecerá una palabra a la que le falta una letra.

Para completar la palabra, pulsa la letra que hayas elegido.

No es necesario que pulses "ENTER".

Si tu respuesta es correcta, tu computador te lo dirá. En adelante, tu puntuación dependerá de la velocidad con que respondas y pases a la siguiente palabra.

Las respuestas incorrectas no puntuarán y el computador pasará al jugador siguiente (si hay dos jugadores).

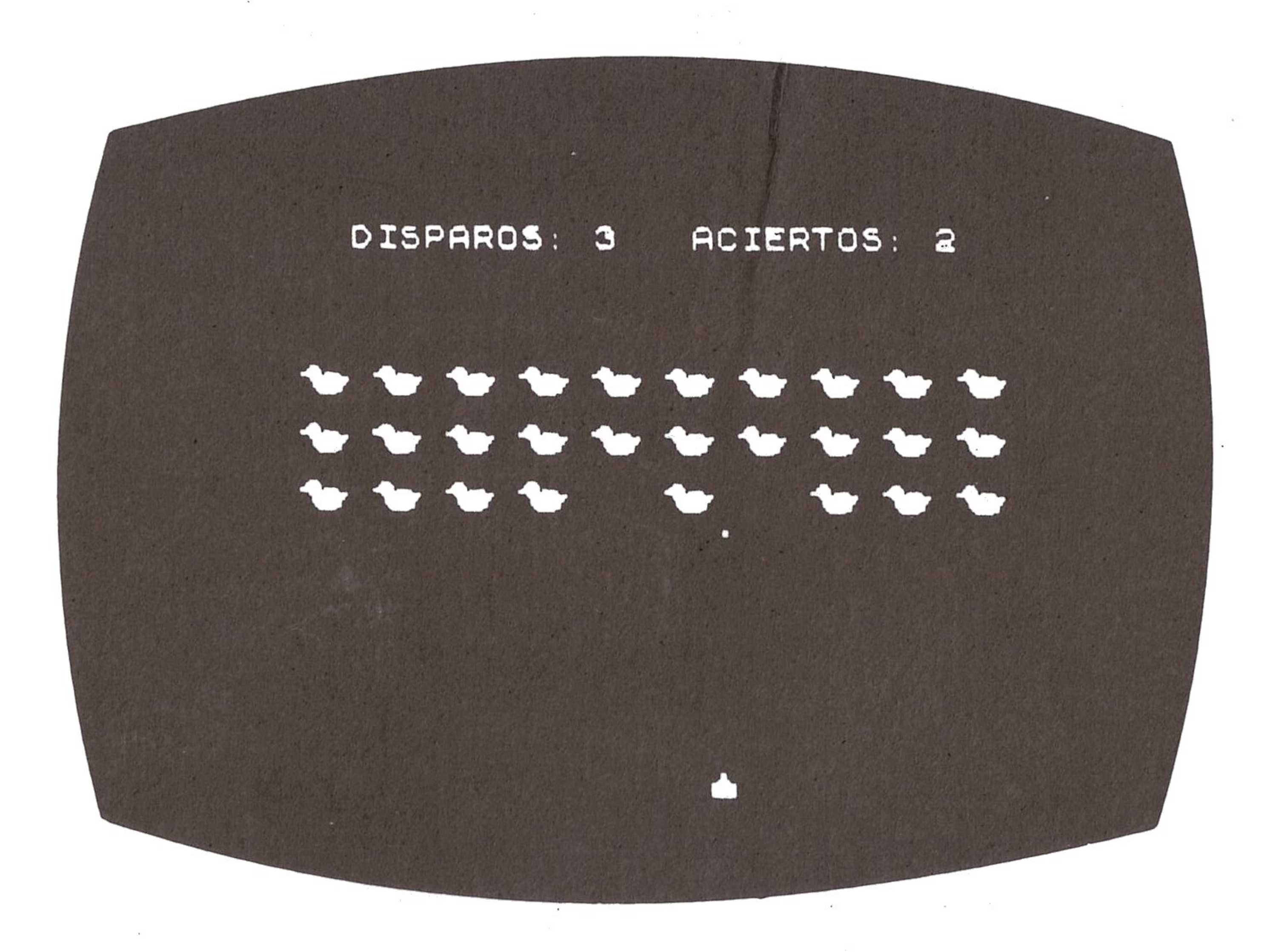
Consejos de programación

Se pueden cambiar las palabras utilizadas en el programa, reemplazando las que hay en las instrucciones de datos de las líneas 35∅ a 44∅, por las que hayas elegido. Si aumentas el número de palabras, cambia el 5∅ por el número total de palabras que introduzcas en las líneas 6∅, 9∅ y 19∅.

Programa

```
 10 REM LETRA DESAPARECIDA
 30 RANDOMIZE
 40 INPUT "1 o 2 jugadores? ";p
 50 IF p<1 OR p>2 THEN GO TO 40
 60 DIM w$(50,10)
 70 DIM s(2)
 80 LET q=0
 82 LET is=100
 90 FOR j=1 TO 50
100 READ w$(j)
110 NEXT j
120 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,9
;"preguntas: 0"
130 FOR j=1 TO p
140 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 3,j
*14-11;"jugador ";j;": 0";
150 NEXT j
160 LET q=q+1
170 FOR j=1 TO p
180 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 3,j
*14-11;"jugador ";j;": ";s(j)
190 LET r=INT (RND*50)+1
200 LET r1=INT (RND*5)+1
210 LET d$=w$(r,1 TO r1-1)+w$(r
,r1+1 TO 10)
220 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 10,
12;" ";d$;" "
222 PRINT PAPER 5;AT 11,12;"
   "
224 PRINT PAPER 5;AT 9,12;"
   "
230 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 18,
9;"letra omitida?"
240 LET a$=INKEY$
250 IF a$="" THEN LET is=is-.5:
GO TO 240
252 LET cd=CODE a$
254 IF cd>=97 THEN GO TO 260
256 LET a$=CHR$ (cd+32)
260 IF is<10 THEN LET is=10
270 IF a$<>w$(r,r1) THEN GO TO
280
272 LET m$="CORRECTO! "
274 LET s(j)=s(j)+INT (is/10)
275 LET is=100
276 BEEP .3,10
278 GO TO 290
280 LET m$="  ERROR! "
282 BEEP .7,-10
290 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 20,
11;m$
300 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,2
0;q
310 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 3,j
*14-11;"jugador ";j;": ";s(j)
320 PAUSE 100
330 NEXT j
340 GO TO 160
350 DATA "caballo","calle","tel
evision","diario","dinero"
360 DATA "amarillo","botella","
gente","naranja","salsa"
370 DATA "desayuno","brujula","
ingenio","historia","salvaje"
380 DATA "direccion","cielo","e
xperto","misterio","computador"
390 DATA "promesa","payaso","ce
rcano","escuchar","mensaje"
400 DATA "magico","escuela","ta
rde","ilogico","silla"
410 DATA "detalle","mecanico","
cilindro","cientifico","jirafa"
420 DATA "rombo","triangulo","l
egible","medicina","presencia"
430 DATA "pinguino","alfabeto",
"dificultad","conocer","radio"
440 DATA "yate","fiera","cangur
o","navidad","planta"
```

22
Tiro al plato



Este es un juego para probar tus dotes de memoria, tu velocidad y tu puntería. La pantalla se llenará de datos (treinta en total), y después tendrás que resolver una multiplicación antes de poder disparar a los patos.

Por si te preocupa la suerte que corren los patos, te diremos que ¡no son de verdad!, los tomamos prestados de una caseta de tiro de feria.

Cómo jugar

El ordenador seleccionará aleatoriamente una multiplicación y te pedirá que la resuelvas. Si tecleas el resultado correctamente, podrás disparar a los patos. No es tan sencillo como parece, porque el "cañón" se mueve de izquierda a derecha, y viceversa, constantemente. En el caso de que detengas aquel en un lugar equivocado, el

disparo pasará entre dos filas de patos y no obtendrás ningún punto, aunque hayas respondido acertadamente a la pregunta.

Pulsa la tecla "SPACE" para detener el cañón.

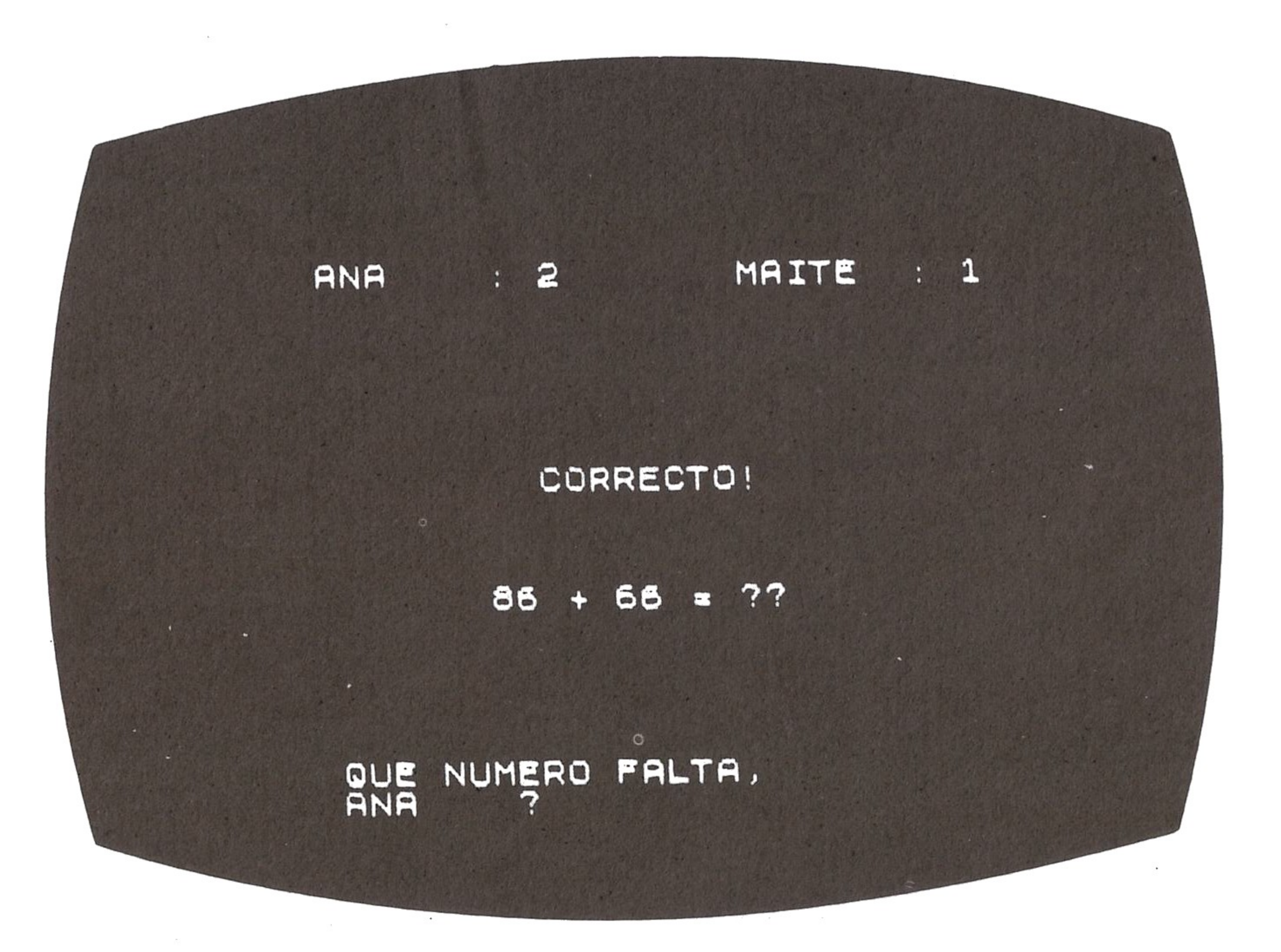
Tu marcador te mostrará el número de disparos y cuántos de ellos han hecho blanco. ¡El truco consiste en ser listo y rápido!

Programa

```
  10 REM tiro al pato
  20 PAPER 0: INK 6: BORDER 0
  22 CLS
  30 RANDOMIZE
  40 LET HT=0: LET SH=0
  50 FOR J=0 TO 23
  60 READ C
  70 POKE USR "A"+J,C
  80 NEXT J
  90 DATA 28,62,254,31,15,15,7,3
,0,0,248,255,254,252,252,240
  95 DATA 0,24,24,60,255,255,255
,255
 100 FOR J=2 TO 29 STEP 3
 105 FOR K=6 TO 10 STEP 2
 110 PRINT INK 4;AT K,J;CHR$ (14
4)+CHR$ (145)
 115 NEXT K
 120 NEXT J
 130 LET N1=INT (RND*12)+1
 140 LET N2=INT (RND*12)+1
 145 PRINT AT 17,6;"CUANTO ES ";
N1;" X ";N2;"            "
 150 INPUT ;ANS
 160 IF ANS=N1*N2 THEN GO TO 200
 165 BEEP .3,-5
 170 GO TO 150
 200 LET CC=1
 210 LET CD=1
 215 BEEP .2,9
 217 PRINT AT 17,6;"
              "
 220 PRINT AT 20,CC;" "
 230 LET CC=CC+CD
 240 IF CC>30 OR CC<1 THEN LET C
D=-CD
 250 PRINT INK 2;AT 20,CC;CHR$ 1
46
 260 IF INKEY$<>" " THEN GO TO 2
20
 270 LET SH=SH+1
 275 BEEP .2,1
 280 FOR J=19 TO 5 STEP -1
 285 BEEP .05,J/2
 287 LET S=ATTR (J,CC)
 290 IF S=4 THEN GO TO 330
 300 PRINT AT J,CC;".";
 303 PAUSE 3
 305 PRINT AT J,CC;" "
 310 NEXT J
 314 BEEP .6,-10
 320 GO TO 360
```

```
 330 FOR B=1 TO 10
 340 BEEP .1,6
 350 NEXT B
 360 PRINT AT J,CC-1;"    "
 370 LET HT=HT+1
 380 PRINT INK 2;AT 1,4;"DISPARO
S: ";SH;"   ACIERTOS: ";HT
 395 PRINT AT 20,CC;" "
 400 IF HT=30 THEN STOP
 410 GO TO 130
```

23
Los números omitidos



Es una competición entre dos jugadores para ver cuál es el más rápido en averiguar el número que falta. Puedes jugar tú solo, pero es poco divertido si no tienes un contrincante para poder lucirte.

Irán apareciendo una serie de sumas (o restas) y deberéis proporcionar el número que haya sido reemplazado por los signos de interrogación.

Ejemplos:

234 + ? = 563
? — 56 = 384
169 — 73 = ?

Cómo jugar

El SPECTRUM pregunta primero los nombres de ambos juga-

dores. Estos se teclean, recordando que se usan siempre MAYUSCULAS y después se pulsa "ENTER".

Tras esto, el ordenador imprime un problema del tipo que acabamos de ver en el ejemplo.

Debéis escribir la contestación y pulsar "ENTER".

Las preguntas se dirigen a ambos jugadores alternativamente.

Cuando un jugador responda incorrectamente, se oirá un "zumbido" y el turno pasará al otro contendiente.

Las puntuaciones se reflejan en los marcadores que aparecen en la pantalla.

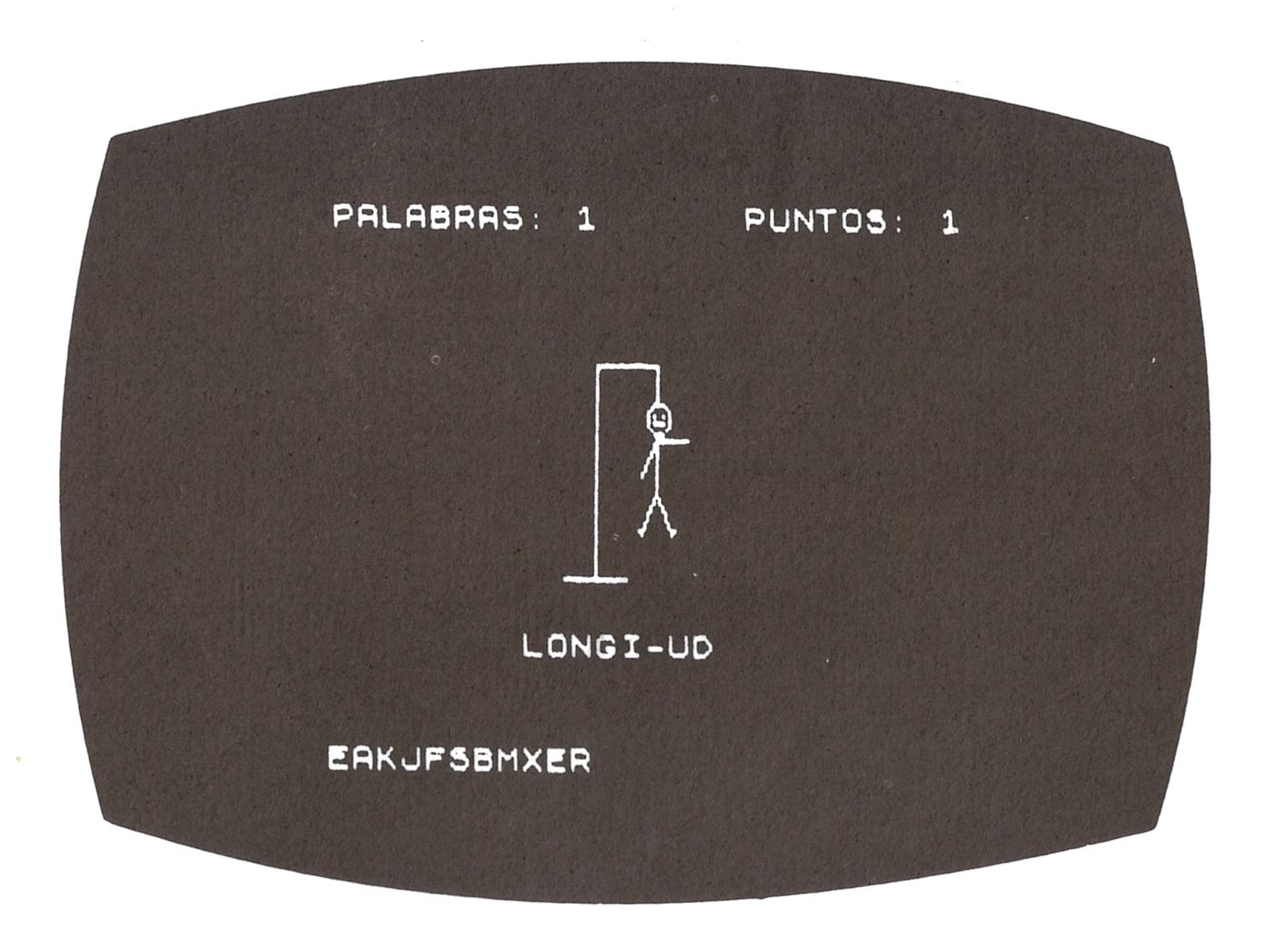
Programa

```
  10 REM NUMEROS OMITIDOS
  20 PAPER 7: INK 0: BORDER 7
  22 CLS
  30 DIM P$(2,7)
  32 DIM R(3)
  34 DIM S(2)
  40 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 8,2
;"CUALES SON VUESTRO NOMBRES?"
  70 INPUT "JUGADOR 1? ";P$(1)
  80 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 11,
6;"JUGADOR 1: ";P$(1)
  85 BEEP .2,5
  90 INPUT "JUGADOR 2? ";P$(2)
 100 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 13,
6;"JUGADOR 2: ";P$(2)
 110 BEEP .2,5
 120 PAUSE 300
 125 CLS
 130 RANDOMIZE
 180 LET MAX=89
 190 LET MIN=10
 200 FOR C=1 TO 2
 210 LET R(1)=INT (RND*MAX)+MIN
 220 LET R(2)=INT (RND*MAX)+MIN
 230 LET SIG=INT (RND*2)
 240 IF SIG=0 THEN LET SIG=-1
 250 LET R(3)=R(1)+R(2)*SIG
 255 IF R(3)<0 THEN GO TO 210
 260 LET R=INT (RND*3)+1
 270 IF R=1 THEN PRINT AT 12,9;"
??": GO TO 280
 275 PRINT AT 12,9;R(1)
 280 IF R=2 THEN PRINT AT 12,14;
"??": GO TO 290
 285 PRINT AT 12,14;R(2)
 290 IF R=3 THEN PRINT AT 12,19;
"??": GO TO 300
 295 PRINT AT 12,19;R(3);"  "
 300 IF SIG<0 THEN PRINT AT 12,1
2;"-"
 305 IF SIG>0 THEN PRINT AT 12,1
2;"+"
 310 PRINT AT 12,17;"="
 330 PRINT AT 18,3;"QUE NUMERO F
ALTA,"
```



```
 332 PRINT AT 19,3;P$(C);"?
"
 340 INPUT ANS
 350 IF ANS<>R(R) THEN GO TO 430
 360 BEEP .2,5
 370 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 8,1
1;"CORRECTO!"
 380 LET S(C)=S(C)+1
 390 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,2
;P$(1);": ";S(1)
 400 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,1
9;P$(2);": ";S(2)
 410 IF S(1)=20 OR S(2)=20 THEN
GO TO 470
 420 GO TO 445
 430 BEEP .8,-9
 440 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 6,1
2;"ERROR!"
 442 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 8,4
;"EL NUMERO QUE FALTA ES ";R(R)
 445 PAUSE 200
 450 PRINT AT 6,10;"
"
 454 PRINT AT 8,4;"
"
 460 NEXT C
 465 GO TO 200
 470 FOR W=1 TO 2
 480 IF S(W)<>20 THEN GO TO 500
 490 PRINT PAPER 2; INK 9; FLASH
1;AT 5,5;P(W);" ES EL CAMPEON!"
 500 NEXT W
 510 STOP
```

24
El ahorcado



Seguramente habrás jugado alguna vez a esto con lápiz y papel; pero, ahora, ¡tendrás que batirte contra un computador!

El juego consiste en adivinar una palabra letra por letra y en un número de jugadas tal que permita salvar a un hombre de ser colgado. Cada vez que aciertes una letra, ésta aparecerá en su posición correcta dentro de la palabra escondida y servirá de ayuda para descubrir el resto de la misma; en cambio, cada letra equivocada significa un paso adelante en el ahorcamiento del pobre hombre.

Si quieres, puedes cambiar el hombre del juego por el de la "ahorcada".

Cómo jugar

El ordenador "pensará" una palabra de cinco o más letras, y escribirá en la pantalla un guión para cada letra de ésta. Después,

debes pulsar una letra para rellenar los guiones. No es necesario pulsar "ENTER", únicamente tienes que elegir la letra y escribirla. ¡El SPECTRUM se encargará del resto!

Si la letra elegida es correcta, aparecerá en su lugar dentro de la palabra. Pero cada vez que te equivoques y oprimas una letra que no pertenezca a la palabra oculta, harás que se vayan dibujando el patíbulo, la cuerda y la víctima sucesivamente.

Además, el ordenador te muestra las letras incorporadas que hayas ido escogiendo, para evitar que vuelvas a pulsarlas y ayudes así, sin querer, a linchar al hombre. La puntuación aparece en la parte superior de la pantalla.

¡AH! recuerda siempre antes de escribir una letra, que ¡puedes salvar una vida!

Notas de programación

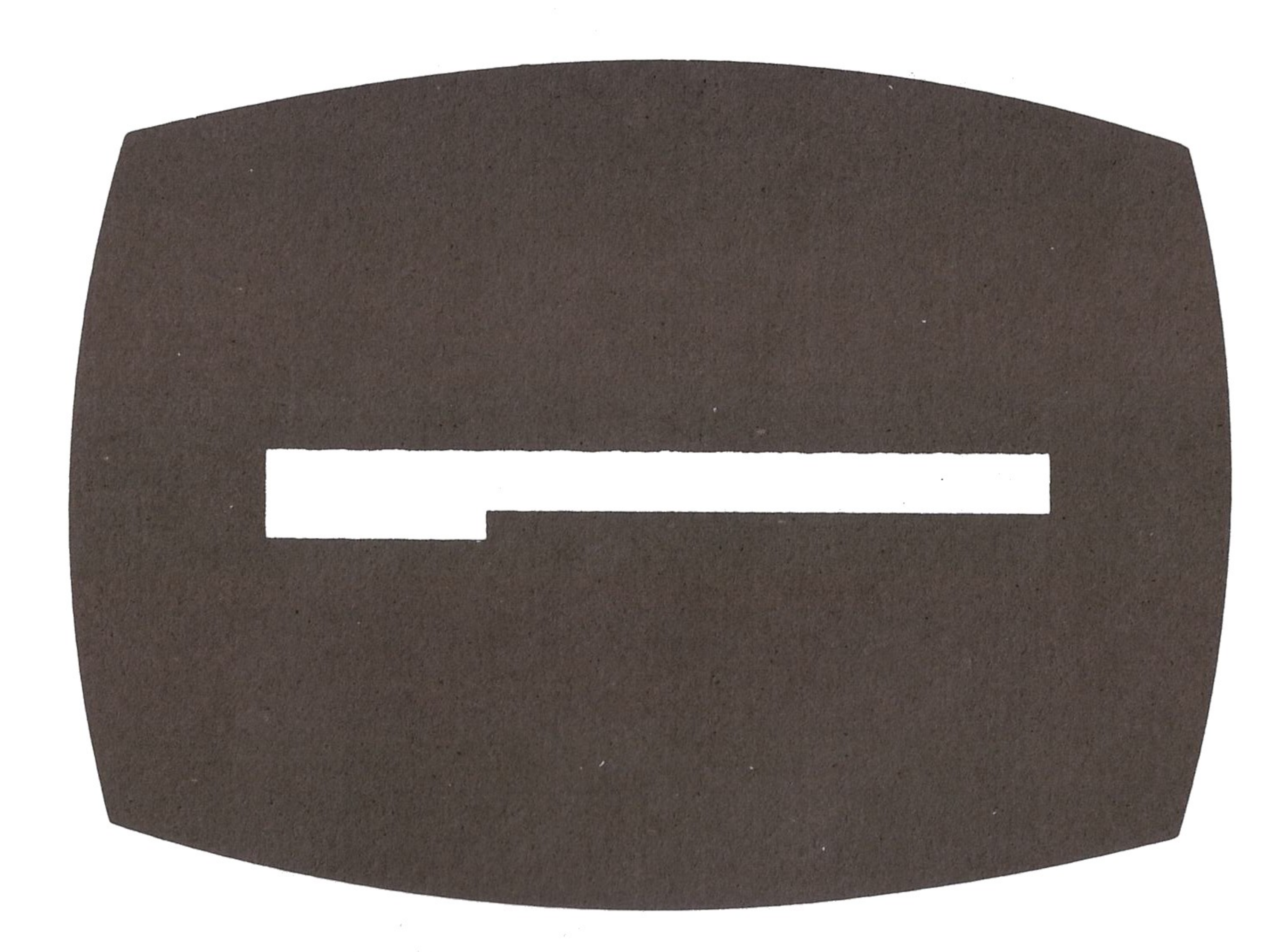
Se puede cambiar la colección de palabras que aparecen, alterando los datos de las líneas de 7ØØ a 79Ø (sentencias DATA). Si aumentas el número de palabras, tendrás que cambiar el 5Ø de las líneas 3Ø, 5Ø y 8Ø por el número total de palabras que hayas escogido.

Programa

```
  10 REM AHORCADO
  20 INK 7: PAPER 0: BORDER 0
  22 CLS
  30 DIM W$(50,10)
  32 LET C$="": LET FL=0
  34 LET SC=0: LET NW=0
  40 RANDOMIZE
  50 FOR J=1 TO 50
  60 READ W$(J)
  70 NEXT J
  80 LET R=INT (RND*50)+1
  82 LET LC=0
  90 LET CT=10
  92 PRINT INK 2;AT 1,4;"PALABRA
S: ";NW;"          PUNTOS: ";SC
 100 FOR J=10 TO 1 STEP -1
 110 LET A$=W$(R,J)
 120 IF A$<>" " THEN GO TO 150
 130 LET CT=CT-1
 140 NEXT J
 150 FOR J=1 TO CT
 160 PRINT AT 16,11+J;"-"
 170 NEXT J
 200 LET G$=INKEY$
 202 IF G$>"a" AND G$<"z" THEN P
```

```
RINT AT 3,6;"USA MAYUSCULAS, POR
 FAVOR"
 205 IF G$<"A" OR G$>"Z" THEN GO
 TO 200
 208 BEEP .2,9
 210 FOR J=1 TO CT
 220 IF G$=W$(R,J) THEN PRINT AT
 16,11+J;G$: LET FL=1
 240 NEXT J
 241 LET C$=""
 242 FOR J=1 TO 10
 243 LET T$=SCREEN$ (16,11+J)
 244 LET C$=C$+T$
 245 NEXT J
 246 IF C$=W$(R) THEN GO TO 470
 249 IF FL=1 THEN LET FL=0: GO T
O 190
 250 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 20,
LC+4;G$
 260 LET LC=LC+1
 270 IF LC<>1 THEN GO TO 300
 280 PLOT 110,62: DRAW INK 4;20,
0
 290 GO TO 190
 300 IF LC<>2 THEN GO TO 310
 302 PLOT 120,62: DRAW INK 4;0,6
0
 304 GO TO 190
 310 IF LC<>3 THEN GO TO 320
 312 PLOT 120,122: DRAW INK 4;20
,0
 314 GO TO 190
 320 IF LC<>4 THEN GO TO 330
 322 PLOT 140,122: DRAW INK 4;0,
-10
 324 GO TO 190
 330 IF LC<>5 THEN GO TO 340
 332 CIRCLE INK 5;140,107,4
 333 PLOT 139,106: PLOT 142,106:
 PLOT 139,105: DRAW 3,0
 334 GO TO 190
 340 IF LC<>6 THEN GO TO 350
 342 PLOT 140,102: DRAW INK 2;0,
-15
 344 GO TO 190
 350 IF LC<>7 THEN GO TO 360
 352 PLOT 140,102: DRAW INK 2;-
5,-11
 354 GO TO 190
 360 IF LC<>8 THEN GO TO 370
 362 PLOT 140,102: DRAW INK 2;-5
,-11
 364 GO TO 190
 370 IF LC<>9 THEN GO TO 380
 372 PLOT 140,87: DRAW INK 5;-5,
-12: DRAW INK 5;-1,1
 374 GO TO 190
 380 IF LC<>10 THEN GO TO 390
 382 PLOT 140,87: DRAW INK 5;5,-
12: DRAW INK 5;1,1
 384 GO TO 190
 390 PLOT 140,102: DRAW OVER 1;-
5,-11
 400 PLOT 140,101: DRAW INK 2;-1
0,0
 410 PLOT 140,102: DRAW OVER 1;-
5,-11
 420 PLOT 140,101: DRAW INK 2;10
,0
 422 BEEP 2,-17
 430 PLOT 140,101: DRAW OVER 1;-
10,0
 432 PLOT 140,102: DRAW INK 2;-5
,-11
 440 PLOT 140,101: DRAW OVER 1;1
0,0
 442 PLOT 140,102: DRAW INK 2;5,
-11
 460 GO TO 540
 470 FOR J=-7 TO 7 STEP 2
 480 BEEP .2,J
 490 NEXT J
 500 BEEP 1,9
 510 PAUSE 300
 512 LET SC=SC+1
 514 LET NW=NW+1
 520 CLS
 530 GO TO 80
 540 FOR J=7 TO -7 STEP -2
 550 BEEP .2,J
 560 NEXT J
 570 BEEP 1,-9
 580 PAUSE 300
 582 LET NW=NW+1
 590 CLS
 600 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 6,4
;"LA PALABRA ERA ";W$(R)
 610 PAUSE 300
 620 CLS
 630 GO TO 80
 700 DATA "ESCUELA","CACATUA","D
IRECCION","LONGITUD","EXPERTO"
 710 DATA "ESPEJO","COMPUTADOR",
"LEGIBLE","MEDICINA","QUERER"
 720 DATA "MISTERIO","DELFIN","F
EBRERO","BLANCO","ESPECIAL"
 730 DATA "PAVIMENTO","FRAGIL","
DIFICULTAD","INVENTO","PINGUINO"
 740 DATA "ALFABETO","SAXOFON","
CAFETERA","DIANA","CUADRO"
 750 DATA "SOLDADO","GENIO","MAS
TIL","MESILLA","YATE"
 760 DATA "CILINDRO","ESFERA","P
OLIGONO","PIRAMIDE","IGLESIA"
 770 DATA "DISTURBIO","MOLESTIA"
,"CANSADO","MIEDOSO","PERDIDO"
 780 DATA "ELEFANTE","JIRAFA","M
URCIELAGO","SERPIENTE","COCODRIL
O"
 790 DATA "CUCHARA","TENEDOR","C
UCHILLO","PLATO","VASO"
```

25
Organo



Aquí está tu oportunidad de convertirte en el próximo Stevie Wonder, Mozart o, quizás, de interpretar "Cumpleaños Feliz" para tus padres con el SPECTRUM. Con este programa puedes escribir tus propias canciones en la memoria del ordenador y hacer que éste las interprete después para tí.

Cómo jugar

Las dos filas del teclado que comienzan con la "Q" y con la "A" respectivamente, representan las teclas de un piano: la fila que comienza con "Q" serán las teclas "negras", y la que comienza con "A", serán las teclas "blancas". Cada vez que pulses una tecla, verás aparecer un símbolo de color en la pantalla y sonará en el computador la nota correspondiente.

Cuando termines de introducir tu canción, pulsa simplemente

la tecla "SPACE", y el SPECTRUM comenzará a "interpretar" la melodía completa. Si quieres borrar la memoria entera y escribir una nueva canción, sólo tienes que apretar la tecla X, y la máquina quedará lista para almacenar tu siguiente "obra maestra".

Notas de programación

El cuadrado de las líneas 262 y 332 es un símbolo gráfico. Se obtiene manteniendo pulsada la tecla "caps shift", y pulsando luego sucesivamente "9", "8" y "9".

Programa

```
10 REM ORGANO
30 DIM M(200)
40 LET C=0
50 LET N=0
60 LET A$=INKEY$
70 IF A$="" THEN GO TO 60
72 LET CD=CODE A$
74 IF CD<97 THEN GO TO 80
76 LET A$=CHR$ (CD-32)
80 IF A$="Q" THEN LET N=-2
90 IF A$="E" THEN LET N=1
100 IF A$="R" THEN LET N=3
110 IF A$="Y" THEN LET N=6
120 IF A$="U" THEN LET N=8
130 IF A$="I" THEN LET N=10
140 IF A$="P" THEN LET N=13
150 IF A$="A" THEN LET N=-1
160 IF A$="S" THEN LET N=0
170 IF A$="D" THEN LET N=2
180 IF A$="F" THEN LET N=4
190 IF A$="G" THEN LET N=5
200 IF A$="H" THEN LET N=7
210 IF A$="J" THEN LET N=9
220 IF A$="K" THEN LET N=11
230 IF A$="L" THEN LET N=12
240 IF A$=" " THEN GO TO 318
250 IF A$="X" THEN LET C=0: CLS
: GO TO 60
252 LET COL=INT N/2
254 IF COL<0 THEN LET COL=0
260 BEEP 0.5,N
262 PRINT INK COL;"■";
270 LET C=C+1
272 IF C>200 THEN LET C=200
280 LET M(C)=N
300 GO TO 60
318 CLS
320 FOR J=1 TO C
322 LET COL=INT M(J)/2
324 IF COL<0 THEN LET COL=0
330 BEEP 0.5,M(J)
332 PRINT INK COL;"■";
340 NEXT J
350 GO TO 60
```

26
Anagrama



Si crees que eres bueno en ortografía, este juego es para tí. Pero si sabes que esta materia no es tu fuerte, entonces este juego es con más razón para ti. En cualquier caso, será conveniente practicar, ¿verdad? En la pantalla va a aparecer una "caja", dentro de la cual existirán una serie de letras descolocadas, y el jugador tendrá que ordenarlas correctamente para formar una palabra. Sin embargo, cada vez hay una sola palabra que es la solución y, por tanto, si la respuesta es, por ejemplo, "GATO", no será válido escribir "TOGA".

Cómo jugar

Se trata de un juego para una sola persona.

Las letras no estarán alineadas, sino que aparecerán dispersas en una pequeña caja. Cuando hayas decidido cuál es la palabra correcta, tecléala y después pulsa "ENTER".

Aunque existe un marcador, en la parte superior de la pantalla, que muestra el número de intentos y la puntuación, el SPECTRUM continuará pidiéndote una palabra hasta que logres descubrirla.

Si te equivocas al escribir tu respuesta, pulsa "DELETE" y escríbela de nuevo, pero recuerda siempre que tienes que emplear MAYUSCULAS en todas tus jugadas.

Consejos de programación

Pueden cambiarse fácilmente las palabras que aparecen durante el juego, escribiéndolas en lugar de las que existen en las líneas "DATA" de 440 a 470. No obstante, si aumentas el número total de palabras, cambia el 20 que hay en las líneas 30 y 100 por el número total de palabras que hayas puesto.

Programa

```
  10 REM ANAGRAMA
  30 DIM W$(20,8)
  40 DIM M(6,6)
  50 LET SC=0: LET TR=0
  60 RANDOMIZE
  70 FOR J=1 TO 20
  80 READ W$(J)
  90 NEXT J
  92 GO TO 330
 100 LET R=INT (RND*20)+1
 102 FOR J=7 TO 13
 104 PRINT PAPER 5; INK 9;AT J,1
1;"        "
 106 NEXT J
 110 FOR J=1 TO 8
 120 IF W$(R,J)=" " THEN GO TO 1
80
 130 LET P1=INT (RND*6)+1
 140 LET P2=INT (RND*6)+1
 150 IF M(P1,P2)=1 THEN GO TO 13
0
 160 LET M(P1,P2)=1
 170 PRINT PAPER 4; INK 9;AT P1+
6,P2+11;W$(R,J)
 180 NEXT J
 190 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 16,
6;"CUAL ES LA PALABRA?"
 200 FOR J=1 TO 6
 210 FOR K=1 TO 6
 220 LET M(J,K)=0
 230 NEXT K
 240 NEXT J
 250 INPUT A$
 252 IF A$>"Z" THEN PRINT PAPER
3; INK 9;AT 4,6;"USA MAYUSCULAS,
 POR FAVOR": GO TO 250
```

```
 256 IF LEN A$<8 THEN LET A$=A$+
" ": GO TO 252
 260 PRINT AT 16,6;"
"
 270 LET TR=TR+1
 280 IF A$="FIN     " THEN GO TO
420
 290 IF A$<>W$(R) THEN GO TO 390
 300 BEEP .2,7
 310 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 16,
11;"CORRECTO!"
 320 LET SC=SC+1
 330 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 2,2
;"INTENTOS: ";TR
 340 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 2,2
0;"PUNTOS: ";SC
 342 PAUSE 100
 350 FOR J=6 TO 12
 360 PRINT AT J,11;"         "
 370 NEXT J
 380 GO TO 100
 390 BEEP .3,-3
 400 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 16,
10;"PRUEBA DE NUEVO!"
 405 PAUSE 100
 410 GO TO 190
 420 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 16,
7;"LA PALABRA ERA ";W$(R)
 425 PAUSE 300
 428 PRINT AT 16,6;"
"
 430 GO TO 330
 440 DATA "LIBRO","CESTA","MONO"
,"DARDO","GUITARRA"
 450 DATA "TIGRE","OCEANO","VIDE
O","CONEJO","DIGITO"
 460 DATA "MOSTAZA","MADERA","RA
TON","TELEFONO","CANCION"
 470 DATA "LIBRERIA","FOTO","PLA
NTA","MACETA","PAPEL"
```

27
Brújula



Este juego, junto con el de Código Morse y Constelación, podría salvarte alguna vez la vida. Tal vez un día te pierdas en un desierto, en la jungla o en una llanura helada, y darás las gracias a tu buena suerte porque un día tuviste un ordenador.

Cómo jugar

Tu amigo el SPECTRUM dibujará un mapa de España y te mostrará en él los ocho puntos cardinales principales de la brújula: Norte, Noroeste, Noreste, Sur, Suroeste, Sureste, Oeste y Este.

Después, el computador hará girar su pequeña brújula particular, y te presentará su aguja apuntando a una cierta dirección que tú debes adivinar. Si te equivocas al contestar, debes seguir intentándolo hasta obtener la respuesta correcta.

Como el programa escoge aleatoriamente cada dirección, puede ocurrir que la aguja apunte al mismo sitio en jugadas consecutivas; pero, al menos en esas jugadas, ¡deberías saber qué contestar!

Notas de programación

Este programa utiliza, para dibujar el mapa, la misma rutina que los juegos "CIUDADES" y "REGIONES".

Podrás ahorrarte algún trabajo, si escribes uno de ellos y luego, para obtener éste, cambias únicamente las líneas que son diferentes, mientras aún conservas el original en la máquina. Naturalmente, no te olvides de salvar previamente el primer programa en una cinta.

Programa

```
  10 REM BRUJULA
  30 RANDOMIZE
  40 DIM D(8,10)
  50 DIM T$(8,8)
  60 DIM A$(1,8)
  70 LET SC=0
  72 LET TR=0
  74 LET X=0
  76 LET Y=0
  80 GO TO 140
  90 RESTORE 2100
  93 LET XA=108: LET YA=21
  95 PLOT 108,21
 100 READ a
 111 IF a=-99 THEN RETURN
 112 IF a=-88 THEN GO TO 120
 115 GO SUB 655
 116 GO TO 100
 120 PLOT 57,110
 121 LET XA=57: LET YA=110
 122 RESTORE 3000
 130 GO TO 100
 140 INPUT "COMO TE LLAMAS? ";N$
 142 IF LEN N$>8 THEN LET N$=N$(
TO 8)
 150 FOR J=1 TO 8
 160 FOR K=1 TO 10
 170 READ D(J,K)
 180 NEXT K
 190 READ T$(J)
 200 NEXT J
 202 GO SUB 90
 210 FOR R=1 TO 8
 220 GO SUB 500
 240 PRINT AT 12,11;T$(R)
 250 PAUSE 250
 260 GO SUB 600
 262 PRINT AT 12,11;"        "
 270 NEXT R
 290 LET R=INT (RND*8)+1
```

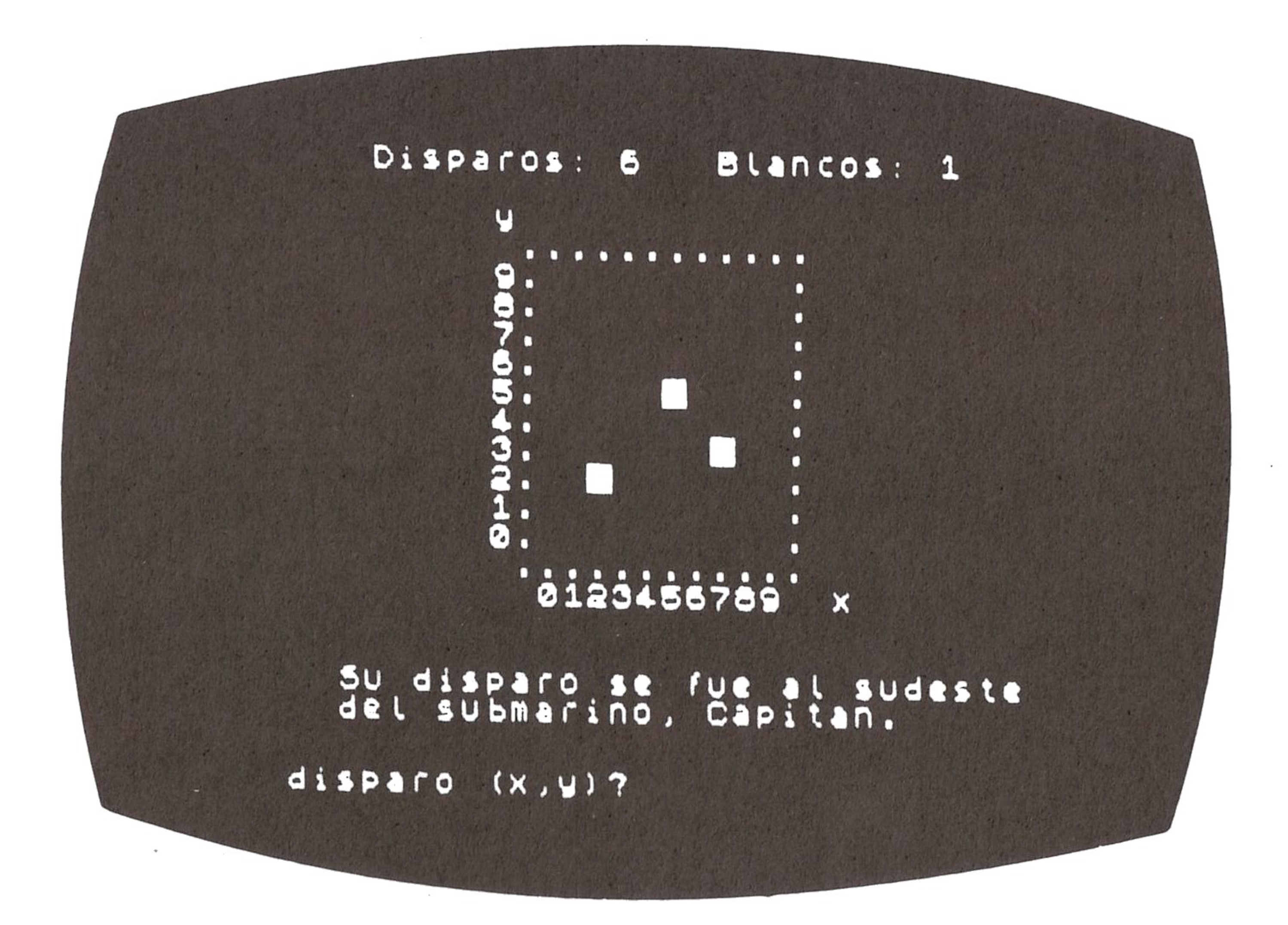


```
 300 GO SUB 500
 316 PRINT AT 1,0;"INTENTOS: ";T
R
 318 PRINT AT 2,0;"PUNTOS: ";SC
 320 INPUT "QUE DIRECCION ES? ";
A$(1)
 322 IF A$(1)>="a" THEN PRINT AT
 3,20;"USA MAYUSCULAS": GO TO 32
0
 328 LET TR=TR+1
 330 IF A$(1)=T$(R) THEN GO TO 4
00
 340 BEEP 1,-8
 350 PRINT AT 21,5;"PRUEBA DE NU
EVO, ";N$
 360 PAUSE 200
 370 PRINT AT 21,5;"
                 "
 380 GO TO 316
 400 BEEP .3,8
 410 PRINT AT 21,10;"CORRECTO!"
 420 PAUSE 200
 430 PRINT AT 21,10;"           "
 440 GO SUB 600
 450 LET SC=SC+1
 460 GO TO 290
 500 FOR J=1 TO 10 STEP 2
 510 LET X=D(R,J)
 520 LET Y=D(R,J+1)
 530 IF X>25 THEN PLOT X,Y: GO T
O 550
 540 DRAW INK 1;X,Y
 550 NEXT J
 560 RETURN
 600 FOR J=5 TO 11
 610 PRINT AT J,11;"          "
 620 NEXT J
 630 RETURN
 655 REM MAPA
 660 IF a=0 THEN LET x=0: LET y=
1: GO TO 690
 661 IF a=1 THEN LET x=1: LET y=
1: GO TO 690
 662 IF a=2 THEN LET x=1: LET y=
0: GO TO 690
 663 IF a=3 THEN LET x=1: LET y=
-1: GO TO 690
 664 IF a=4 THEN LET x=0: LET y=
-1: GO TO 690
 665 IF a=5 THEN LET x=-1: LET y
=-1: GO TO 690
 666 IF a=6 THEN LET x=-1: LET y
=0: GO TO 690
 667 IF a=7 THEN LET x=-1: LET y
=1: GO TO 690
 690 LET XA=XA+X: LET YA=YA+Y
 691 PLOT INK 2;XA,YA
 693 RETURN
 700 DATA 115,90,0,20,110,105,5,
5,5,-5,"NORTE"
 710 DATA 105,90,20,20,120,110,5
,0,0,-5,"NORDESTE"
 720 DATA 105,100,20,0,120,105,5
,-5,-5,-5,"ESTE"
 730 DATA 105,110,20,-20,125,95,
0,-5,-5,0,"SUDESTE"
 740 DATA 115,110,0,-20,120,95,-
```

```
5,-5,-5,5,"SUR"
 750 DATA 125,110,-20,-20,105,95
,0,-5,5,0,"SUDOESTE"
 760 DATA 125,100,-20,0,110,105,
-5,-5,5,-5,"OESTE"
 770 DATA 125,90,-20,20,110,110,
-5,0,0,-5,"NOROESTE"
2100 DATA 1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,2,
2,1,2,1,1,1,2,2,2,1,2,2,2,1,2,3,
2
2110 DATA 2,1,1,2,2,2,3,2,2,1,1,
0,2,2,3,2,1,1,1,0,0,1,0,0,1,0,1,
1
2120 DATA 1,1,2,1,2,2,2,1,1,0,0,
0,0,0,0,1,0,0,2,0,0,0,0,2,1,1,2,
0
2130 DATA 2,0,2,1,1,1,0,0,6,0,6,
6,0,6,6,7,7,7,0,7,0,0,0,0,1,0,1,
0,0
2140 DATA 0,2,0,1,0,0,2,0,0,1,1,
2,1,0,1,0,0,7,1,1,1,1,1,2,2,1,2,
1,1
2150 DATA 1,1,2,1,0,1,1,1,1,2,1,
1,0,1,1,1,0,7,0,0,1,0,0,0,7,7,7,
6,6
2160 DATA 5,6,5,6,5,6,6,6,6,6,6,
6,7,6,7,6,6,6,6,6,7,6,6,6,6,6,6,
5,5
2170 DATA 5,6,6,6,5,6,6,7,6,6,6,
6,6,6,7,6,6,6,6,7,6,7,7,7,6,6,6,
6,6
2180 DATA 5,6,6,5,6,7,6,6,6,6,6,
6,6,6,5,6,7,6,7,5,6,5,5,6,6,6,5,
6,6
2190 DATA 6,6,6,6,7,6,6,6,6,7,5,
6,6,6,6,6,6,5,6,6,6,6,6,6,6,6,5,
6,6
2200 DATA 5,6,6,7,7,6,6,6,6,6,6,
6,6,5,5,5,5,4,5,6,5,6,6,6,5,5,5,
4,4
2210 DATA 4,4,4,3,4,3,3,4,4,4,3,
4,3,3,4,4,4,4,4,4,4,3,4,4,3,4,4,
3,4
2220 DATA 3,4,3,4,4,4,4,4,4,5,4,
4,4,4,4,4,4,4,4,4,5,4,4,4,5,4,5,
4,5
2230 DATA 5,4,5,4,4,4,4,5,4,4,4,
4,4,3,3,2,4,3,4,4,2,2,2,1,3,4,4,
4
2240 DATA 4,4,4,4,3,4,5,4,3,4,4,
5,4,4,5,4,4,3,2,2,2,1,2,2,1,2,3,
2
2250 DATA 2,2,1,1,2,1,1,2,2,2,1,
3,2,2,2,3,3,3,4,3,4,3,3,4,3,3,3,
3
2260 DATA 3,4,2,3,2,3,2,2,2,1,0,
-66
3000 DATA 2,1,1,2,2,1,2,2,1,2,3,
4
3010 DATA 5,4,3,1,2,2,1,2,2,3,2,
2,2,1,2,1,2,2,2,3,1,3,4,5,4,2,2,
2
3020 DATA 4,5,5,4,5,4,4,6,4,6,4,
4,4,5,4,4,5,5,4,2,3,4,4,5,4,4,4,
4
3030 DATA 5,5,4,4,1,3,4,5,4,4,4,
5,5,6,6,6,3,3,3,3,4,4,3,4,1,4,4.
```

```
4
3040 DATA 4,5,5,4,5,4,5,4,3,4,2,
4,3,2,4,4,5,6,6,5,4,4,4,4,4,4,4,
3,3,4,-99
```

28
El submarino



Eres el capitán de un destructor que se encuentra solo en aguas del enemigo, rodeado por un grupo de submarinos que viajan ocultos a su encuentro. Los submarinos no pueden romper el silencio de la radio para pedir ayuda, ni atacar tu barco, por miedo a que descubras su posición. Sin embargo, puedes hundirlos con las cargas de profundidad, tratando de hacerlo con el menor número posible de éstas.

Cómo jugar

En la pantalla aparece un tablero dividido en 1∅∅ casillas. El submarino estará oculto en una de esas casillas. La línea inferior (horizontal) es denominada X, y la perpendicular a ella se denomina Y.

Cada casilla se identifica por el número de fila y de columna en las que se encuentra (ambos de ∅ a 9). El ordenador te pedirá que

escribas las coordenadas X é Y de la casilla a la que deseas lanzar tu carga de profundidad. Por ejemplo: si crees que el submarino está en la casilla de coordenadas X = 8, Y = 5, entonces introduce 8 y 5 cuando te lo diga el computador.

Recuerda que después de cada número debes pulsar "ENTER".

Una vez que hayas introducido el segundo número, podrás escuchar el sonido de la carga de profundidad al caer. Si has acertado al submarino, también oirás un sonido intermitente y la pantalla te mostrará cuántos intentos has necesitado para hundirlo.

Si fallas el tiro, el ordenador te dará una pista de hacia dónde se ha desviado, para que puedas "apuntar" mejor en la jugada siguiente.

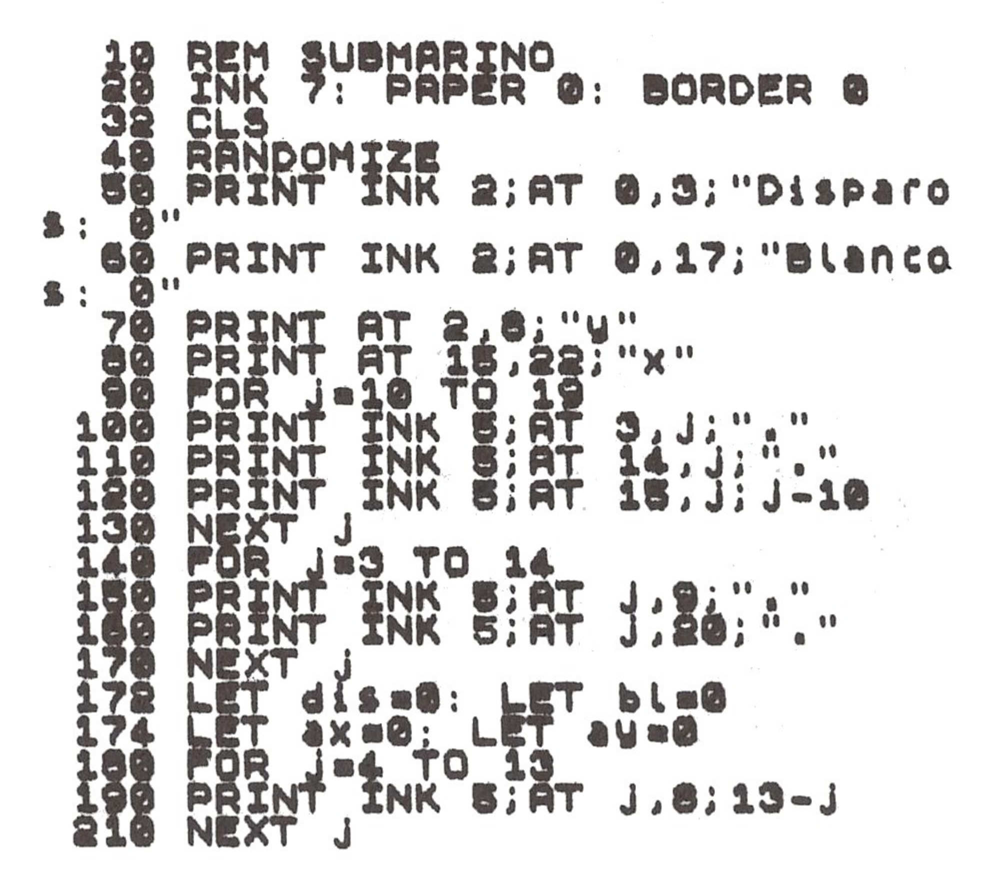
En cuanto hundas un submarino, tu ordenador buscará y detectará inmediatamente otro blanco.

NOTA ESPECIAL: los capitanes expertos deberían detectar y hundir al enemigo con cuatro movimientos.

Notas de programación

El cuadrado de las líneas 245 y 435 es el símbolo gráfico. Para obtenerlo, mantén pulsada "CAPS SHIFT" y luego pulsa "9", "8", y, por último, "9" otra vez.

Programa



```
  10 REM SUBMARINO
  20 INK 7: PAPER 0: BORDER 0
  32 CLS
  40 RANDOMIZE
  50 PRINT INK 2;AT 0,3;"Disparo
s:  0"
  60 PRINT INK 2;AT 0,17;"Blanco
s:  0"
  70 PRINT AT 2,8;"y"
  80 PRINT AT 15,22;"x"
  90 FOR j=10 TO 19
 100 PRINT INK 5;AT 3,J;"."
 110 PRINT INK 5;AT 14,J;"."
 120 PRINT INK 5;AT 15,J;J-10
 130 NEXT J
 140 FOR j=3 TO 14
 150 PRINT INK 5;AT J,9;"."
 160 PRINT INK 5;AT J,20;"."
 170 NEXT j
 172 LET dis=0: LET bl=0
 174 LET ax=0: LET ay=0
 180 FOR j=4 TO 13
 190 PRINT INK 5;AT J,8;13-J
 210 NEXT J
```

```
 220 LET sy=INT (RND*10)
 230 LET sx=INT (RND*10)
 240 INPUT "disparo (x,y)? ";ax;
ay
 242 IF ax<0 OR ax>9 OR ay<0 OR
ay>9 THEN GO TO 240
 245 PRINT INK 2;AT 13-ay,10+ax;
"█"
 250 FOR j=1 TO 10
 260 BEEP 0.1,9-j
 270 NEXT j
 290 PRINT AT 18,2;"


                         "
 300 PRINT AT 18,2;
 310 IF ax=sx AND ay=sy THEN GO
TO 420
 320 PRINT "Su disparo se fue al
";
 330 IF ay<sy AND ax<sx THEN PRI
NT "sudoeste ";
 332 IF ay<sy AND ax>sx THEN PRI
NT "sudeste ";
 340 IF ay>sy AND ax<sx THEN PRI
NT "noroeste ";
 342 IF ay>sy AND ax>sx THEN PRI
NT "noreste ";
 350 IF ay=sy AND ax<sx THEN PRI
NT "oeste ";
 352 IF ay=sy AND ax>sx THEN PRI
NT "este ";
 360 IF ay<sy AND ax=sx THEN PRI
NT "sur ";
 362 IF ay>sy AND ax=sx THEN PRI
NT "norte ";
 370 PRINT AT 19,2;"del submarin
o, Capitan."
 380 LET dis=dis+1
 390 PRINT INK 2;AT 0,13;dis
 400 PAUSE 200
 410 GO TO 235
 420 FOR j=1 TO 20
 425 PRINT INK 0;AT 13-ay,10+ax;
"█"
 430 BEEP 0.1,9
 435 PRINT INK 2;AT 13-ay,10+ax;
"█"
 440 NEXT j
 450 PRINT AT 18,2;"Impacto dire
cto!"
 452 FOR j=4 TO 13
 454 PRINT AT j,10;"          "
 456 NEXT j
 460 LET bl=bl+1
 470 PRINT INK 2;AT 0,26;bl
 472 IF bl=10 THEN GO TO 540
 480 PAUSE 300
 490 PRINT AT 18,2;"Ha sido dete
ctado otro submarino!"
 510 GO TO 220
 540 FOR j=1 TO 10
 550 BEEP 0.5,j
 560 NEXT j
 562 CLS
 570 PRINT AT 8,8;"ENHORABUENA!"
 580 PRINT AT 10,6;"10 SUBMARINO
S HUNDIDOS!"
 590 PRINT AT 13,9;"HA SIDO USTE
D"
 600 PRINT AT 14,6;"PROMOVIDO A
ALMIRANTE!"
```

29

Busca las palabras

```
INTENTOS: 2  PALABRAS: 2

LJCABARETMMWBSNSJNMESDDUJVCMQYQQ
AHMNYALTAVOZVIKXHYLQZRFQQFHQUIEO
BJFWYKTERCEROCBGEWIJUOMTVSNFYQIX
UCRDIRECTUMLRYQTBONTCKYVZQQNXDPP
XPTMJJTMWZSEQUNDOKKSRUYIRLWLNHOO
LDMXKTFOMXOQUCWHPLANCHAWAYKTMZOZ
VITRINADHIAIYGAVEXIKWBOXQBKMPQXU
KUQUQLMECHEROWHUNZYFQOWERCPQSYQU
IKMCZCRPROMESAZYSHHMHWYTCSOECQMA
UALNSNATNBEQJTEBQDHCASCADAHVBXJG
QTKEAOJTXTHISRVAMPIROKYRJKQDLCXM
EXRKNJPDXEQDREUBLDCARTERAXRAKBAP
XALBLYXKFNECJLEGIBLEBZDMERBNAYNH
HHQCVSSEFLFTNLGALLINAZKFXHLYOQAL
RMSULMORTEROZLOCUFVXVZKJRESUNIOO
QVPMBMDEGXYZFOPOBLADOZHYSYJMTGBH

CORRECTO!!

QUE PALABRA ??????
```

Este es un juego para comprobar tus dotes de observación y tu rapidez para descubrir las palabras que están ocultas en la pantalla.

El ordenador va a presentarte una serie de letras por toda la pantalla y, escondidas entre este "puzzle de letras", habrá algunas palabras que tendrás que encontrar y escribir en el SPECTRUM.

Cómo jugar

Cuando descubras una de las palabras en la pantalla, tecléala simplemente, sin olvidar que hay que escribir todo con MAYUSCULAS. Pulsa después "ENTER", y, si has identificado y escrito correctamente la palabra, ésta se destacará en verde del resto de las letras.

El marcador registra el número de intentos y de palabras correctas que has descubierto hasta ahora.

En el momento en que no puedas encontrar más palabras, escribe "FIN", y las palabras que hayas descubierto desaparecerán, mientras que las que te faltaban por descubrir aparecerán en color rojo. Al final podrás ver tu puntuación en pantalla.

Consejos de programación

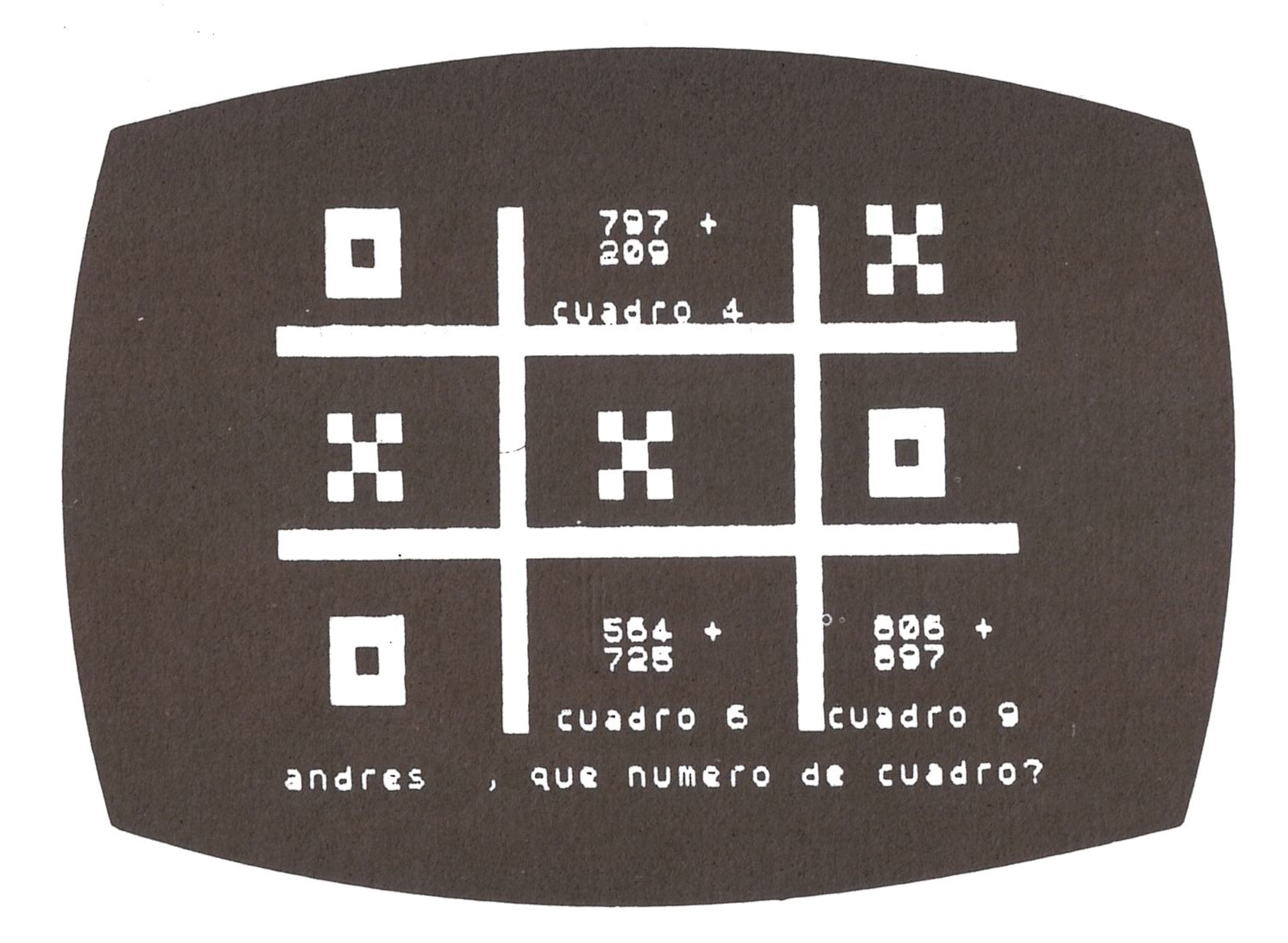
Si te parece que las palabras escogidas para este juegos son demasiado sencillas o demasiado difíciles, puedes cambiarlas por otras, escribiendo estas últimas en las líneas DATA de 5ØØ a 35Ø. Asegúrate de que todas las palabras nuevas tienen exactamente 7 letras.

Programa

```
  10 REM BUSCA PALABRAS
  30 RANDOMIZE
  40 DIM M(20)
  47 DIM B(17)
  50 DIM W$(20,7)
  52 DIM C$(20,7)
  55 LET SC=0: LET TR=0
  60 FOR J=1 TO 20
  70 READ W$(J)
  80 NEXT J
  90 PRINT AT 3,0;
 100 FOR K=1 TO 16
 110 LET R1=INT (RND*20)+1
 115 IF M(R1)=1 THEN GO TO 110
 117 LET M(R1)=1
 119 LET C$(K)=W$(R1)
 120 LET R2=INT (RND*20)+1
 125 LET B(K)=R2-1
 130 FOR L=1 TO 32
 140 IF L=R2 THEN PRINT C$(K);:
LET L=L+7
 150 LET LT=INT (RND*26)+65
 160 PRINT CHR$ (LT);
 170 NEXT L
 180 PRINT
 190 NEXT K
 200 INPUT "QUE PALABRA ?????  "
;A$
 202 IF A$="FIN" THEN GO TO 400
 204 IF A$>="a" AND A$<="z" THEN
 PRINT AT 20,4;"USA MAYUSCULAS,
POR FAVOR": GO TO 200
 205 LET TR=TR+1
 207 PRINT AT 21,11;"          "
 210 FOR J=1 TO 16
 220 IF A$=C$(J) THEN GO TO 270
 230 NEXT J
 240 BEEP .3,-4
 250 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 21,
12;"ERROR!!"
```

```
260 GO TO 300
270 BEEP .2,4
275 PRINT PAPER 4; INK 9;AT J+2,B(J);C$(J)
280 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 21,12;"CORRECTO!!"
285 LET C$(J)=""
290 LET SC=SC+1
300 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 0,4;"INTENTOS: ";TR
310 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 0,17;"PALABRAS: ";SC
320 IF SC<>16 THEN GO TO 200
330 STOP
400 FOR J=1 TO 16
410 PRINT PAPER 2; INK 9;AT J+2,B(J);C$(J)
420 NEXT J
430 GO TO 330
500 DATA "PROMESA","PRIMERO","CARTERA","POBLADO","MECHERO"
510 DATA "LEGIBLE","GALLINA","ALTAVOZ","CABARET","CUCHARA"
520 DATA "SEGUNDO","ALCOHOL","DIRECTO","PLANCHA","CASCADA"
530 DATA "MORTERO","VAMPIRO","VITRINA","INVENTO","TERCERO"
```

30
Tres en raya



No, no se trata del mismo juego, viejo y aburrido, que se juega cuando está lloviendo y no hay nada mejor que hacer.

En nuestras "tres en raya" tienes que resolver un problema *antes* de poner tu "ficha" en una de las casillas del tablero del computador.

Tienes que decidir primero si eres capaz de responder a la pregunta, antes de elegir una casilla.

Cómo jugar

El ordenador pregunta, en primer lugar, el nombre de los jugadores. Escribidlo y pulsad, después de cada nombre, la tecla "ENTER".

Después aparecerá en la pantalla un tablero con nueve casillas, en cada una de las cuales hay una suma para resolver. Primero, se elige la casilla deseada y se introduce su número.

A continuación, se puede escribir la respuesta y, si es correcta, el símbolo del jugador (un cero o una equis) se coloca en la casilla.

Ambos contrincantes siguen el mismo procedimiento alternativamente.

En caso de que un jugador responda de forma errónea, el turno de juego pasará al otro.

El juego continuará hasta que alguno de los dos consiga "las tres en raya", momento en el que se deben pulsar a la vez "CAPS SHIFT" y "SPACE", y después "RUN" para jugar de nuevo.

Si nadie consigue "las tres en raya", el juego terminará cuando todas las casillas estén ocupadas, y, en este caso, ganará el jugador que posea el mayor número de ellas (o sea, el que tenga su marca, "X" ó "Ø", en más casillas).

Nota de programación

Pueden conseguirse sumas más sencillas, reduciendo los números que aparecen en la línea 2ØØ, o más difíciles, escribiendo en la misma números más grandes. Los cuadrados de las líneas 12Ø, 13Ø, 16Ø, 17Ø, 5ØØ, 51Ø, 52Ø, 56Ø, 58Ø y 6ØØ, son todos cuadrados gráficos. Pulsa a la vez "caps shift" y "9", para entrar en el modo gráfico y después pulsa a la vez "caps shift" y "8" para obtener cada cuadrado.

Programa

```
  10 REM cuadrados
  20 RANDOMIZE
  40 DIM n(18)
  42 DIM p$(2,8)
  44 DIM h(9)
  50 PRINT AT 10,2;"cuales son v
uestros nombres ?"
  60 INPUT "jugador primero: ";p
$(1)
  70 INPUT "jugador segundo: ";p
$(2)
  80 CLS
 110 FOR j=2 TO 19
 120 PRINT INK 5;AT j,9;"█"
 130 PRINT INK 5;AT j,21;"█"
 140 NEXT j
 150 FOR j=0 TO 29
 160 PRINT INK 5;AT 6,j;"█"
 170 PRINT INK 5;AT 13,j;"█"
 180 NEXT j
 190 FOR j=1 TO 18
 200 LET n(j)=INT (RND*900)+100
 210 NEXT j
 220 LET c=1
```



```
 230 FOR j=2 TO 24 STEP 11
 240 FOR k=2 TO 16 STEP 7
 250 PRINT AT k,j;n(c)
 260 LET c=c+1
 270 PRINT AT k+1,j;n(c)
 280 LET c=c+1
 290 PRINT AT k,j+4;"+"
 300 PRINT AT k+3,j-2;"cuadro ";
INT (c/2)
 310 NEXT k
 320 NEXT j
 324 FOR n=1 TO 2
 330 PRINT AT 21,0;p$(n);", que
numero de cuadro?"
 340 INPUT sq
 341 IF sq<1 OR sq>9 THEN GO TO
330
 342 PRINT AT 21,0;"cuadro ";sq;
"

 350 INPUT "cual es la respuesta
? ";ans
 360 IF ans=n(sq*2)+n(sq*2-1) TH
EN GO TO 420
 370 BEEP 1,-8
 400 GO TO 620
 420 LET h(sq)=1
 422 BEEP 0.4,8
 430 IF sq>0 AND sq<4 THEN LET w
=2: LET v=sq*7-5
 440 IF sq>3 AND sq<7 THEN LET w
=13: LET v=(sq-3)*7-5
 450 IF sq>6 AND sq<10 THEN LET
w=24: LET v=(sq-6)*7-5
 460 FOR j=0 TO 3
 470 PRINT AT j+v,w-2;"
"

 480 NEXT j
 490 IF n=2 THEN GO TO 560
 500 PRINT INK 2;AT v+0,w;"█ █"
 510 PRINT INK 2;AT v+1,w;" █ "
 520 PRINT INK 2;AT v+2,w;"█ █"
 550 GO TO 620
 560 PRINT INK 4;AT v+0,w;"███"
 580 PRINT INK 4;AT v+1,w;"█ █"
 600 PRINT INK 4;AT v+2,w;"███"
 620 NEXT n
 630 FOR j=1 TO 9
 640 IF h(j)=0 THEN GO TO 324
 650 NEXT j
 660 STOP
```

31
Ciudades



¿Podrías creer que en nuestro país existe gente que no sabe señalar en un mapa la ciudad donde vive? Estamos seguros de que los jóvenes lectores de este libro conocéis perfectamente la ciudad donde vivís. Pero, ¿sabrías encontrar las ciudades donde viven los demás?

Para averiguar eso hemos desarrollado este juego, que te ayudará a localizar las ciudades en el mapa de España.

Cómo jugar

El ordenador dibuja un mapa de España y selecciona al azar una ciudad que tienes que identificar. Para ello, aparecerá un pequeño "cursor" que señala la situación de esta ciudad en el mapa y, junto a éste, una lista de diez ciudades entre las que se encuentra la correcta.

Cuando hayas encontrado la ciudad buscada, escribe su nombre usando sólo letras MAYUSCULAS.

Podrás ver también un marcador con el número total de intentos y los puntos logrados. En caso de que introduzcas una respuesta equivocada, deberás seguir probando hasta descubrir la ciudad elegida. Después de todo ¡merece la pena saber dónde se encuentra uno! ¿verdad?

Notas de programación

El programa utiliza, para dibujar el mapa, la misma rutina que los juegos "regiones" y "brújula". Si has introducido alguno de ellos, te ahorrarás trabajo cambiando en aquel las líneas que son diferentes de éste, cuando aún esté en el ordenador. No olvides que primero hay que grabar en la cinta el programa original, para no perderlo.

El pequeño "cursor" que sirve para señalar la ciudad cada vez, se obtiene con la instrucción "CIRCLE" y un radio de una unidad; no es un símbolo gráfico.

Programa

```
10 REM CIUDADES
20 PAPER 0: BORDER 0: INK 6
22 CLS
30 RANDOMIZE
35 DIM c(10)
40 DIM M(47,2)
42 DIM T$(47,10)
44 DIM A$(1,10)
46 LET TR=0
48 LET SC=0
50 FOR J=1 TO 47
60 READ M(J,1),M(J,2),T$(J)
70 NEXT J
80 GO TO 140
90 RESTORE 2100
95 PLOT 108,21
100 READ a
111 IF a=-99 THEN RETURN
112 IF a=-88 THEN GO TO 130
115 GO SUB 500
120 GO TO 100
130 PLOT 57,110
131 RESTORE 3000
135 GO TO 100
140 GO SUB 90
142 FOR i=1 TO 10
143 LET c(i)=INT (RND*47)+1
144 NEXT i
160 FOR k=11 TO 20
170 PRINT AT K,22;T$(c(k-10))
```

```
 180 NEXT K
 182 LET R=INT (RND*10)+1
 190 CIRCLE INK 9;M(C(R),1),M(C(
R),2),1
 200 PRINT AT 1,0;"INTENTOS: ";T
R
 210 PRINT AT 2,0;"PUNTOS: ";SC
 220 INPUT "QUE CIUDAD ES? ";A$(
1)
 224 IF A$(1)>"Z" THEN PRINT AT
21,15;"USA MAYUSCULAS": GO TO 22
0
 230 PRINT AT 21,15;"
"
 240 LET TR=TR+1
 250 IF A$(1)=T$(C(R)) THEN GO T
O 300
 260 BEEP .7,-8
 270 PRINT AT 21,15;"PRUEBA DE N
UEVO!"
 280 GO TO 200
 300 BEEP .3,8
 310 PRINT AT 21,15;"CORRECTO!"
 320 LET SC=SC+1
 330 CIRCLE INK 0;M(C(R),1),M(C(
R),2),1
 340 GO TO 142
 450 REM RUTINA DIBUJO
 500 IF a<0 OR a>7 THEN PRINT "e
rror": STOP
 510 IF a=0 THEN LET x=0: LET y=
1: GO TO 600
 520 IF a=1 THEN LET x=1: LET y=
1: GO TO 600
 530 IF a=2 THEN LET x=1: LET y=
0: GO TO 600
 540 IF a=3 THEN LET x=1: LET y=
-1: GO TO 600
 550 IF a=4 THEN LET x=0: LET y=
-1: GO TO 600
 560 IF a=5 THEN LET x=-1: LET y
=-1: GO TO 600
 570 IF a=6 THEN LET x=-1: LET y
=0: GO TO 600
 580 IF a=7 THEN LET x=-1: LET y
=1: GO TO 600
 600 DRAW INK 2;x,y
 610 RETURN
 900 REM    AQUI VIENEN LOS DATO
S
1000 DATA 97,33,"CADIZ"
1002 DATA 117,38,"MALAGA"
1004 DATA 128,45,"GRANADA"
1006 DATA 142,43,"ALMERIA"
1008 DATA 124,54,"JAEN"
1010 DATA 111,55,"CORDOBA"
1012 DATA 97,46,"SEVILLA"
1014 DATA 86,43,"HUELVA"
1016 DATA 156,60,"MURCIA"
1018 DATA 162,68,"ALICANTE"
1020 DATA 145,76,"ALBACETE"
1022 DATA 120,73,"C. REAL"
1024 DATA 84,67,"BADAJOZ"
1026 DATA 90,76,"CACERES"
1028 DATA 160,86,"VALENCIA"
1030 DATA 117,86,"TOLEDO"
1032 DATA 139,91,"CUENCA"
```



```
1034 DATA 162,95,"CASTELLON"
1036 DATA 150,97,"TERUEL"
1038 DATA 120,95,"MADRID"
1040 DATA 130,105,"GUADALAJARA"
1042 DATA 108,96,"AVILA"
1044 DATA 97,100,"SALAMANCA"
1046 DATA 115,102,"SEGOVIA"
1048 DATA 107,111,"VALLADOLID"
1050 DATA 95,109,"ZAMORA"
1052 DATA 132,116,"SORIA"
1054 DATA 150,117,"ZARAGOZA"
1056 DATA 155,126,"HUESCA"
1058 DATA 167,120,"LERIDA"
1060 DATA 175,115,"TARRAGONA"
1062 DATA 185,120,"BARCELONA"
1064 DATA 192,129,"GERONA"
1066 DATA 130,127,"LOGRONO"
1068 DATA 139,134,"PAMPLONA"
1070 DATA 127,134,"VITORIA"
1072 DATA 135,141,"S.SEBASTIAN"
1074 DATA 124,140,"BILBAO"
1076 DATA 118,125,"BURGOS"
1078 DATA 109,116,"PALENCIA"
1080 DATA 95,125,"LEON"
1082 DATA 113,139,"SANTANDER"
1084 DATA 91,136,"OVIEDO"
1086 DATA 69,119,"ORENSE"
1088 DATA 60,119,"PONTEVEDRA"
1090 DATA 71,130,"LUGO"
1092 DATA 63,133,"LA CORUNA"
2100 DATA 1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,2,
2,1,2,1,1,1,2,2,2,1,2,2,2,1,2,3,
2
2110 DATA 2,1,1,2,2,2,3,2,2,1,1,
0,2,2,3,2,1,1,1,0,0,1,0,0,1,0,1,
1
2120 DATA 1,1,2,1,2,2,2,1,1,0,0,
0,0,0,0,1,0,0,2,0,0,0,0,2,1,1,2,
0
2130 DATA 2,0,2,1,1,1,0,0,6,0,6,
6,0,6,6,7,7,7,0,7,0,0,0,0,1,0,1,
0,0
2140 DATA 0,2,0,1,0,0,2,0,0,1,1,
2,1,0,1,0,0,7,1,1,1,1,1,2,2,1,2,
1,1
2150 DATA 1,1,2,1,0,1,1,1,1,2,1,
1,0,1,1,1,0,7,0,0,1,0,0,0,7,7,7,
6,6
2160 DATA 5,6,5,6,5,6,6,6,6,6,6,
6,7,6,7,6,6,6,6,6,7,6,6,6,6,6,6,
5,5
2170 DATA 5,6,6,6,5,6,6,7,6,6,6,
6,6,6,7,6,6,6,6,7,6,7,7,7,6,6,6,
6,6
2180 DATA 5,6,6,5,6,7,6,6,6,6,6,
6,6,6,5,6,7,6,7,5,6,5,5,6,6,6,5,
6,6
2190 DATA 6,6,6,6,7,6,6,6,6,7,5,
6,6,6,6,6,6,5,6,6,6,6,6,6,6,6,5,
6,6
2200 DATA 5,6,6,7,7,6,6,6,6,6,6,
6,6,5,5,5,5,4,5,6,5,6,6,6,5,5,5,
4,4
2210 DATA 4,4,4,3,4,3,3,4,4,4,3,
4,3,3,4,4,4,4,4,4,4,3,4,4,3,4,4,
3,4
2220 DATA 3,4,3,4,4,4,4,4,4,5,4,
```

```
4,4,4,4,4,4,4,4,4,5,4,4,4,5,4,5,
4,5
2230 DATA 5,4,5,4,4,4,4,5,4,4,4,
4,4,3,3,2,4,3,4,4,2,2,2,1,3,4,4,
4
2240 DATA 4,4,4,4,3,4,5,4,3,4,4,
5,4,4,5,4,4,3,2,2,2,1,2,2,1,2,3,
2
2250 DATA 2,2,1,1,2,1,1,2,2,2,1,
3,2,2,2,3,3,3,4,3,4,3,3,4,3,3,3,
3
2260 DATA 3,4,2,3,2,3,2,2,2,1,0,
-88
3000 DATA 2,1,1,2,2,1,2,2,1,2,3,
4
3010 DATA 5,4,3,1,2,2,1,2,2,3,2,
2,2,1,2,1,2,2,2,3,1,3,4,5,4,2,2,
2
3020 DATA 4,5,5,4,5,4,4,6,4,6,4,
4,4,5,4,4,5,5,4,2,3,4,4,5,4,4,4,
4
3030 DATA 5,5,4,4,1,3,4,5,4,4,4,
5,5,6,6,6,3,3,3,3,4,4,3,4,1,4,4,
4
3040 DATA 4,5,5,4,5,4,5,4,3,4,2,
4,3,2,4,4,5,6,6,5,4,4,4,4,4,4,4,
3,3,4,-99
```

32
A la caza de vocales

```
PUNTOS: 0   MAXIMA: 0
H I S V H K O L I L X S K V A A
T Z E Y U Y C P O H D J P V G Q
I U E K N X M I T P G S D N U A
D D S Y A V H L U Y O S I L S S
A I W R J C D P G W A C I K O L
C C J S M O I Z U R S M H A S R
J P N W Q T V G E Y O U N T T Q
U T G V B T P M V F H L V D W T
G F E C E Z N D G R M W P K T K
R O R F L U U Y Q A I T D Y B N
```

Seguramente habrás oído hablar de cazar conejos y perdices; pero con toda certeza, nunca hasta ahora, habrás estado en una "cacería de vocales". En este juego, tú te conviertes en el «hombrecito" que aparece en la pantalla y que se mueve por el laberinto alfabético, obteniendo puntos por cada vocal (A, E, I, O, U) que se "coma".

Pero ¡mucho cuidado! hay un guardián del laberinto que intentará comerte a tí.

Cómo jugar

Tu figurita se puede mover arriba y abajo usando las teclas "Q" y "A". Para desplazarse hacia la izquierda y la derecha, pulsa "C" y "P", respectivamente. Cada vez que te comas una vocal, obtendrás

un punto y ese espacio lo rellenará el ordenador con una nueva letra (vocal o consonante).

Si consigues eliminar todas las vocales del laberinto antes de que te atrapen, obtendrás diez puntos de bonificación.

Sin embargo, pierdes un punto por cada consonante que te comas; por lo tanto, intenta moverte por los pasillos del laberinto o acabarás teniendo una puntuación negativa.

Cuando termine el juego o te coma el guardián del laberinto, el SPECTRUM te preguntará si quieres volver a jugar, en cuyo caso debes pulsar “S” o “N” (sí o no, respectivamente) y, después, “ENTER”. La única ventaja que tienes sobre el guardián del laberinto es que tú puedes atravesar las letras, lo que te costará, a veces, perder puntos, pero el “monstruo” tiene que limitarse a los corredores del laberinto.

En caso de que el guardián te alcance, terminará el juego, y en la pantalla aparecerán destacadas las vocales que no has llegado a comerte.

Programa

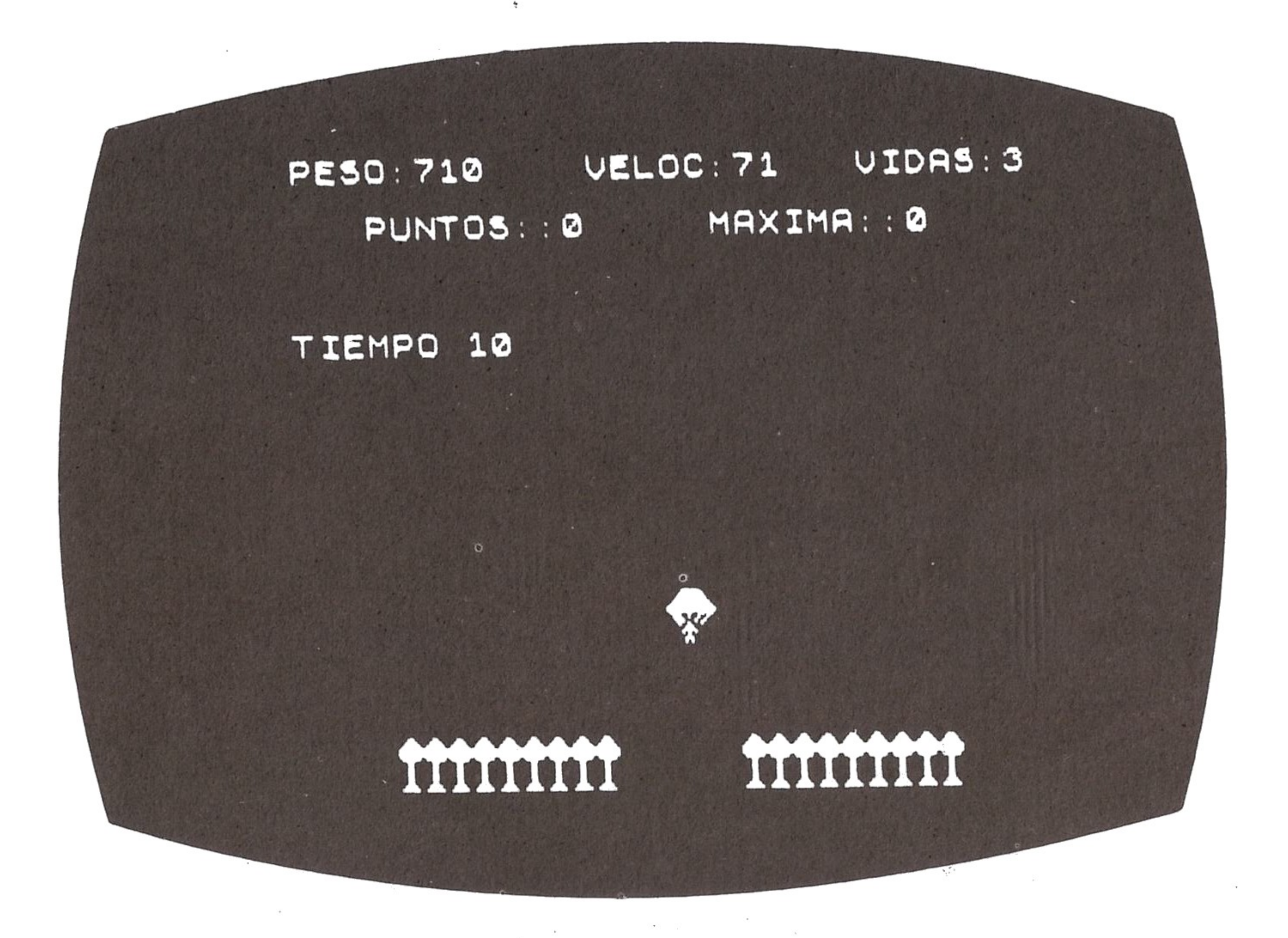
```
  10 REM CAZA DE VOCALES
  30 RANDOMIZE
  40 LET HS=0
  50 FOR N=0 TO 15
  60 READ D
  70 POKE USR "A"+N,D
  80 NEXT N
  90 DATA 24,24,60,90,24,36,36,1
02
 100 DATA 0,60,126,219,255,195,2
55,170
 110 LET SC=0
 112 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 0,1
6;"MAXIMA: ";HS
 120 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 0,4
;"PUNTOS: ";SC
 130 LET PR=17
 140 LET OPR=17
 150 LET PC=15
 160 LET OPC=15
 170 LET GR=5
 180 LET OGR=5
 190 LET GC=15
 200 LET OGC=15
 205 LET FF=0
 210 FOR J=2 TO 20 STEP 2
 220 FOR K=0 TO 30 STEP 2
 230 PRINT PAPER 4; INK 9;AT J,K
;CHR$ (INT (RND*26)+65)
 240 NEXT K
 250 NEXT J
 260 PRINT INK 1;AT PR,PC;CHR$ 1
44
```



```
 270 GO TO 970
 300 LET A$=INKEY$
 304 IF A$>"Z" THEN LET A$=CHR$
(CODE A$-32)
 310 IF A$="Q" AND PR>1 THEN LET
 PR=PR-1
 320 IF A$="A" AND PR<21 THEN LE
T PR=PR+1
 330 IF A$="O" AND PC>0 THEN LET
 PC=PC-1
 340 IF A$="P" AND PC<31 THEN LE
T PC=PC+1
 350 IF PC=OPC AND PR=OPR THEN G
O TO 530
 360 LET G$=SCREEN$ (PR,PC)
 364 IF G$="" OR G$=" " THEN GO
TO 410
 370 IF G$="A" OR G$="E" OR G$="
I" OR G$="O" OR G$="U" THEN GO T
O 430
 390 LET SC=SC-1
 400 BEEP .2,-9
 410 GO TO 450
 420 IF ATTR (PR,PC)=58 THEN GO
TO 800
 424 GO TO 450
 430 BEEP .2,12
 440 LET SC=SC+1
 450 PRINT INK 1;AT PR,PC;CHR$ 1
44
 460 IF OPR/2=INT (OPR/2) AND OP
C/2=INT (OPC/2) THEN PRINT PAPER
 4; INK 9;AT OPR,OPC;CHR$ (INT (
RND*26)+65): GO TO 490
 480 PRINT AT OPR,OPC;" "
 490 LET OPR=PR
 500 LET OPC=PC
 510 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 0,1
0;" ";SC;" "
 530 RETURN
 600 IF GR>PR THEN LET GR=GR-1:
GO TO 650
 610 IF GR<PR THEN LET GR=GR+1:
GO TO 650
 620 IF GC>PC THEN LET GC=GC-1:
GO TO 650
 630 IF GC<PC THEN LET GC=GC+1:
GO TO 650
 640 LET GR=GR+INT (RND*3)-1: LE
T GC=GC+INT (RND*3)-1
 650 IF ATTR (GR,GC)=57 THEN GO
TO 800
 654 IF GR/2=INT (GR/2) AND GC/2
=INT (GC/2) THEN LET GR=GR+INT (
RND*3)-1: LET GC=GC+INT (RND*3)-
1
 660 IF GR/2=INT (GR/2) AND GC/2
=INT (GC/2) THEN LET GR=OGR: LET
 GC=OGC: GO TO 720
 670 PRINT AT OGR,OGC;" "
 680 PRINT INK 2;AT GR,GC;CHR$ 1
45
 690 LET OGR=GR
 700 LET OGC=GC
 720 RETURN
 800 PRINT AT OGR,OGC;" "
 810 PRINT AT OPR,OPC;" "
```

```
 820 FOR J=1 TO 10
 830 PRINT INK 1;AT GR,GC;CHR$ 1
44
 840 BEEP .2,RND*12
 850 PRINT INK 2;AT GR,GC;CHR$ 1
45
 852 NEXT J
 854 FOR J=2 TO 20 STEP 2
 856 FOR K=0 TO 30 STEP 2
 858 LET S$=SCREEN$ (J,K)
 860 IF S$="A" OR S$="E" OR S$="
I" OR S$="O" OR S$="U" THEN LET
FF=1: PRINT PAPER 2; INK 9;AT J,
K;S$
 862 NEXT K
 864 NEXT J
 865 IF FF=1 THEN GO TO 878
 866 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 10,
8;"BONOS 10 PUNTOS"
 868 BEEP .3,6
 870 BEEP .7,10
 872 LET SC=SC+10
 874 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 0,1
0;"  ";SC;"  "
 878 INPUT "JUEGAS DE NUEVO?";Q$
 880 IF Q$(1)="N" OR Q$(1)="n" T
HEN GO TO 1000
 906 IF SC>HS THEN LET HS=SC
 910 CLS
 920 GO TO 110
 970 GO SUB 300
 980 GO SUB 600
 984 GO SUB 300
 990 GO TO 970
1000 STOP
```

33
Paracaídas



¡Rápido, rápido! la tripulación de un avión de pasajeros averiado ha tenido que lanzarse en paracaídas y está descendiendo sobre un bosque de pinos. El paracaídas del piloto no se ha abierto todavía. Sólo tú puedes salvarle de estrellarse contra el suelo.

Cómo jugar

En la parte superior de la pantalla podrás ver la altura y la velocidad de descenso del piloto. Para que se abra el paracaídas, tendrás que dividir la altura por la velocidad y averiguar así cuánto tardará el piloto en llegar al suelo. Si tu respuesta es correcta, se abrirá el paracaídas y el piloto descenderá suavemente hasta tocar tierra.

Hay tres tripulantes y debes intentar mantenerlos vivos el mayor tiempo posible. Cuanto antes escribas tu contestación y pulses la

tecla "ENTER", antes se abrirá el paracaídas y más puntos conseguirás.

Consejos de programación

Es posible hacer el juego más fácil, poniendo números más pequeños en las líneas 210 y 220.

Programa

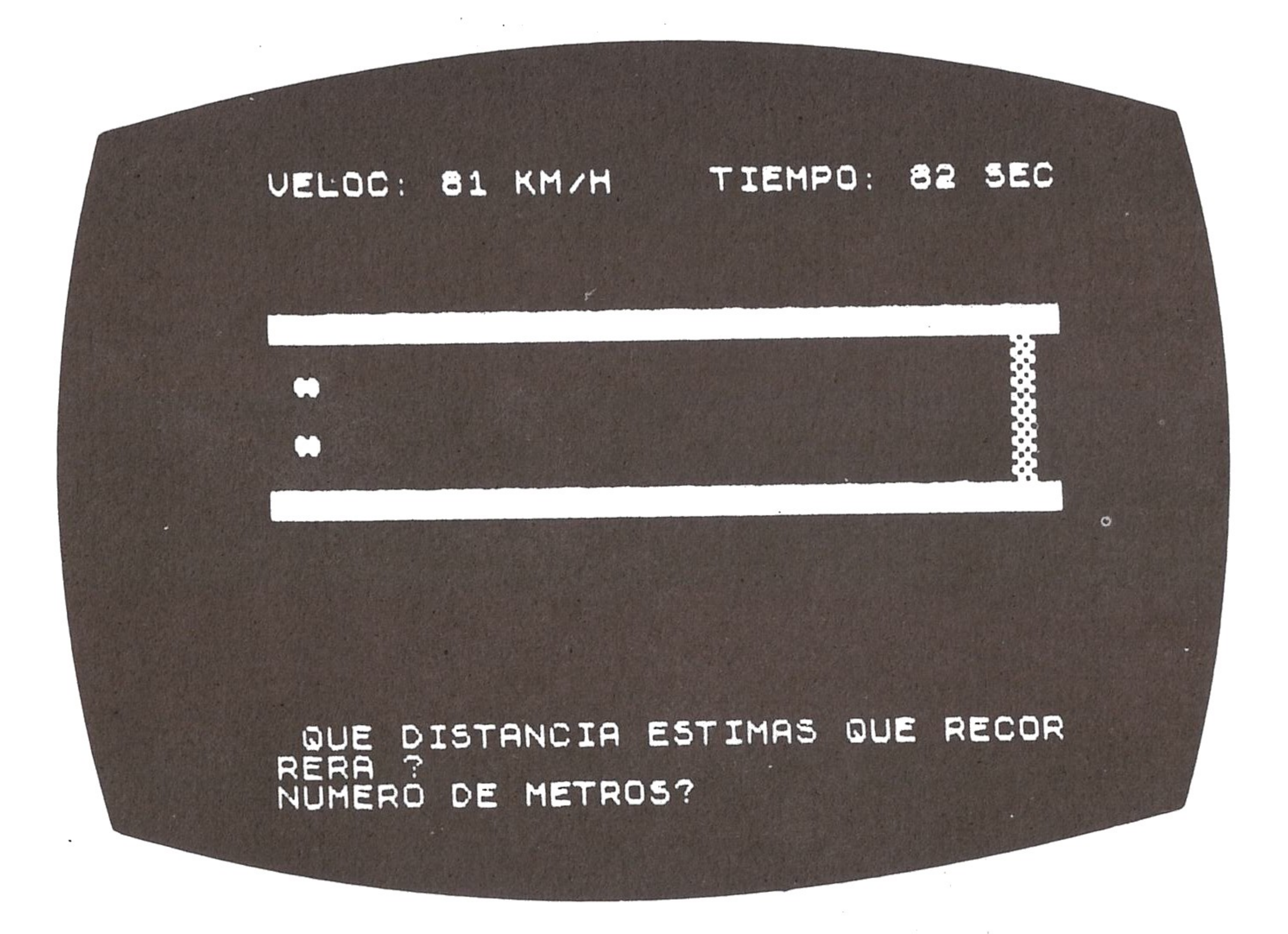
```
  10 REM PARACAIDAS
  30 RANDOMIZE
  40 LET LV=3
  50 LET HS=0
  60 LET SC=0
  70 LET N$=""
  80 LET TR=0
  84 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
  86 CLS
  90 FOR J=0 TO 63
 100 READ N
 110 POKE USR "A"+J,N
 120 NEXT J
 130 DATA 0,7,15,31,63,127,255,8
1
 140 DATA 0,224,240,248,252,254,
255,18
 150 DATA 41,20,9,3,5,1,2,2
 160 DATA 36,72,16,128,64,0,128,
128
 170 DATA 0,0,16,56,84,16,40,40
 180 DATA 24,24,24,24,24,24,60,1
26
 190 DATA 0,24,60,126,255,255,12
6,24
 200 DATA 0,0,0,0,129,90,126,255
 210 LET SP=INT (RND*90)+9
 220 LET ANS=INT (RND*12)+1
 230 LET HT=ANS*SP
 240 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,0
;"PESO:";HT;"  "
 250 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,1
2;"VELOC:";SP;"  "
 260 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,2
3;"VIDAS:";LV
 270 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 2,3
;"PUNTOS::";SC;"  "
 280 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 2,1
7;"MAXIMA::";HS
 290 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 6,0
;"TIEMPO ?? "
 300 FOR J=4 TO 26
 310 IF J>12 AND J<18 THEN GO TO
 340
 320 PRINT INK 2;AT 21,J;CHR$ 14
9
 330 PRINT INK 4;AT 20,J;CHR$ 15
0
```



```
 340 NEXT J
 350 FOR D=4 TO 20
 360 PRINT AT D-1,15;"  "
 370 BEEP 0.05,12-D
 380 PRINT INK 5;AT D,15;CHR$ 14
8
 390 FOR T=1 TO 80
 400 LET A$=INKEY$
 410 IF A$="" THEN GO TO 460
 420 IF A$=CHR$ 13 THEN GO TO 56
0
 430 IF A$>"9" OR A$<"0" THEN GO
 TO 460
 440 LET N$=N$+A$
 442 FOR L=1 TO 50: NEXT L
 450 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 6,7
;N$;"  "
 460 NEXT T
 470 NEXT D
 480 PRINT AT 20,15;"  "
 490 BEEP 0.8,-12
 500 PRINT INK 2;AT 21,15;CHR$ 1
51
 510 LET LV=LV-1
 520 FOR L=1 TO 1000: NEXT L
 530 IF LV=0 THEN GO TO 790
 540 PRINT AT 21,15;"  "
 550 GO TO 210
 560 BEEP 0.4,9
 562 IF N$="" THEN GO TO 460
 564 LET TR=TR+3
 570 LET CA=VAL N$
 580 IF CA=ANS THEN GO TO 630
 590 BEEP 0.8,-12
 600 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 6,0
;"TIEMPO ??   "
 610 LET N$=""
 620 GO TO 460
 630 BEEP 0.3,12
 640 LET SC=SC+23-D-TR
 650 FOR J=D TO 20
 660 PRINT AT J-2,15;"    "
 670 PRINT AT J-1,15;"    "
 680 PRINT INK 6;AT J,15;CHR$ 14
4+CHR$ 145
 690 PRINT INK 5;AT J+1,15;CHR$
146+CHR$ 147
 700 BEEP 0.3,J-8
 710 PAUSE 5
 720 NEXT J
 724 PAUSE 25
 730 BEEP 0.4,8
 740 BEEP 0.9,12
 742 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 12,
2;"UN ATERRIZAJE SATISFACTORIO!"
 744 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 14,
8;"TANTEO ";23-D-TR;" PUNTOS"
 750 PAUSE 250
 760 PRINT AT 20,15;"    "
 770 PRINT AT 21,15;"    "
 772 PRINT AT 12,0;"
"
 774 PRINT AT 14,8;"
"
 776 LET N$=""
 778 LET TR=0
 780 GO TO 210
```

```
 790 BEEP 0.4,-4
 800 BEEP 1,-8
 810 CLS
 820 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 8,7
;"TU PUNTUACION ES ";SC
 830 IF SC>HS THEN LET HS=SC: PR
INT PAPER 3; INK 9;AT 12,7;"NUEV
A MAXIMA PUNTUACION!"
 850 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 18,
10;"JUEGAS DE NUEVO?"
 860 LET Q$=INKEY$
 870 IF Q$="" THEN GO TO 860
 880 IF Q$="N" OR Q$="n" THEN GO
 TO 930
 890 LET SC=0
 900 LET LV=3
 904 LET N$=""
 906 LET TR=0
 910 CLS
 920 GO TO 210
 930 PAPER 7: INK 0: BORDER 7
 940 CLS
 950 STOP
```

34
Carreras



Este es el último Gran Premio del año y sólo hay dos corredores que pueden llegar a ser Campeones del Mundo: tú y tu oponente.

Sólo puede ganar un coche y eso se consigue con "potencia intelectual", no con potencia mecánica.

Cómo jugar

Es un juego para dos jugadores y, por tanto, hay que escribir primero sus nombres, pulsando "ENTER" después de cada uno de ellos.

Aparecen luego los dos coches en la pantalla, y el primer jugador debe resolver un problema antes de que su coche arranque.

La pregunta es "¿Qué distancia estimas que recorrerá?".

En la parte superior de la pantalla se muestran la velocidad y el tiempo que tarda el coche. Tú tienes que averiguar cuántos metros

habrá recorrido éste. Cuánto más exacta sea la respuesta, más se moverá el coche hacia la meta, de modo que ¡piénsalo con cuidado antes de contestar!

El nombre del ganador se verá en la pantalla cuando termine "la carrera", y el SPECTRUM preguntará si se desea volver a jugar. Escribid S (sí) ó N (no) para contestarle.

CONSEJO: Como ayuda especial os diremos que 36 Km/h = 10 metros/sg. Entonces, un coche que viajase a 72 Km/h durante cuatro segundos recorrería 400 metros.

Consejos de programación

Los cuadrados de las líneas 250 y 260 son caracteres gráficos. Se obtienen manteniendo pulsada la tecla "caps shift" y pulsando luego sucesivamente "9", "8" y "9".

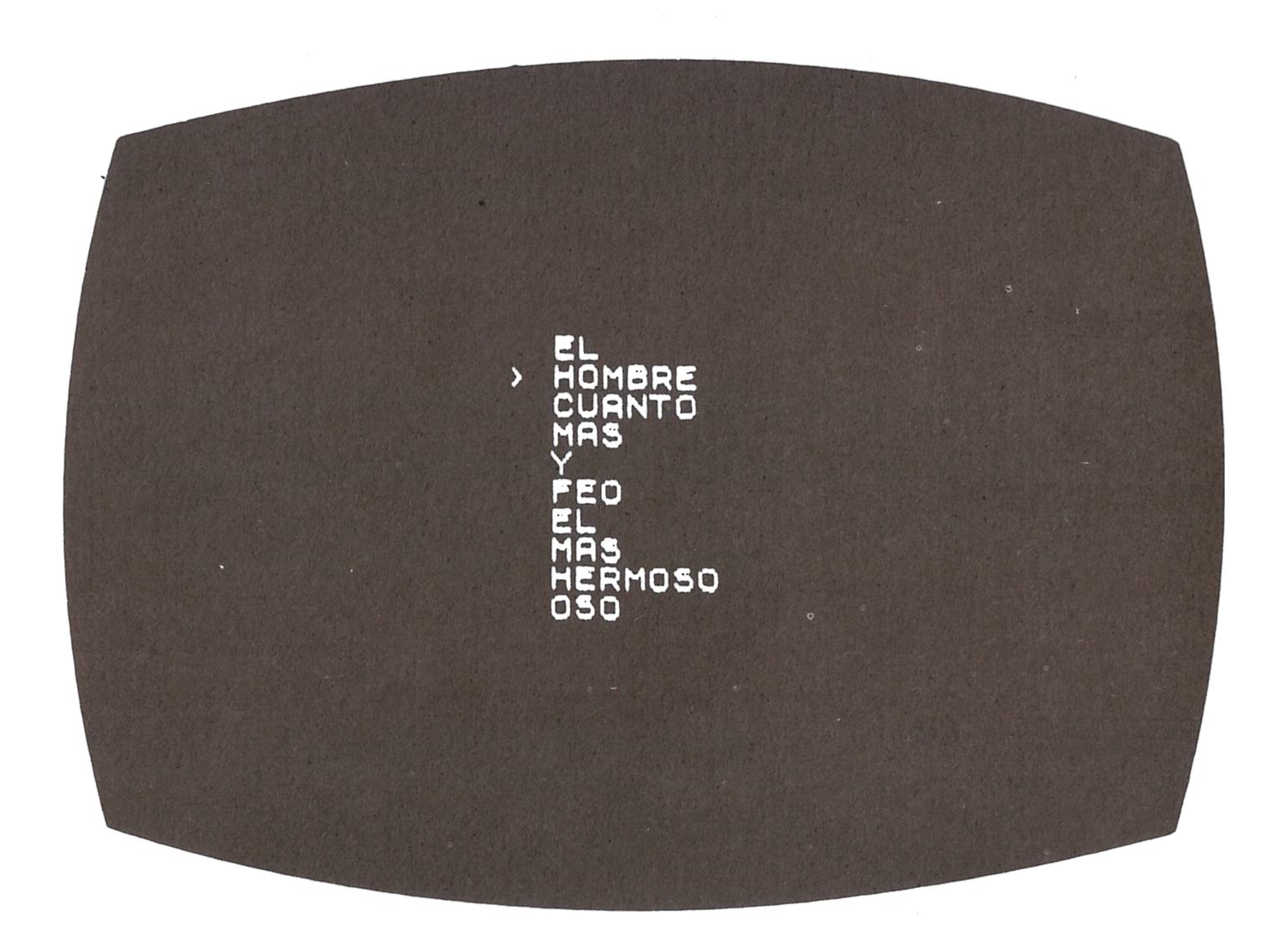
Programa

```
  10 REM RACER
  30 RANDOMIZE
  40 DIM P$(2,8)
  50 DIM N(2)
  80 FOR N=0 TO 15
  90 READ D
 100 POKE USR "A"+N,D
 110 NEXT N
 120 DATA 0,102,255,255,255,102,
0,0
 130 DATA 204,204,51,51,204,204,
51,51
 140 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 6,2
;"CUALES SON VUESTROS NOMBRES ?"
 160 INPUT P$(1)
 170 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 10,
0;P$(1);", TIENES EL COCHE ROJO"
 190 INPUT P$(2)
 200 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 14,
0;P$(2);", TIENES EL COCHE VERDE
"
 210 PAUSE 300
 220 CLS
 240 FOR J=0 TO 31
 250 PRINT INK 5;AT 6,J;"█"
 260 PRINT INK 5;AT 12,J;"█"
 270 NEXT J
 280 FOR J=7 TO 11
 290 PRINT INK 2;AT J,30;CHR$ 14
5
 292 NEXT J
 300 LET N(1)=1
 310 LET N(2)=1
 320 PRINT INK 2;AT 8,1;CHR$ 144
```



```
 330 PRINT INK 4;AT 10,1;CHR$ 14
4
 340 FOR K=1 TO 2
 350 LET TM=INT (RND*90)+10
 360 LET SP=INT (RND*150)+50
 370 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,0
;"VELOC: ";SP;" KM/H "
 380 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,1
8;"TIEMPO: ";TM;" SEC "
 390 PRINT PAPER K*2; INK 9;AT 2
0,0;" QUE DISTANCIA ESTIMAS QUE
RECORRERA ? "
 400 INPUT PAPER 6; INK 9;"NUMER
O DE METROS ? ";ANS
 410 LET CA=(SP*TM*1000)/3600
 420 LET SC=INT (5-ABS ((CA-ANS)
/50))
 430 FOR J=N(K) TO N(K)+SC
 440 PRINT AT 6+K*2,N(K);" "
 450 LET N(K)=N(K)+1
 460 PRINT INK K*2;AT 6+K*2,N(K)
;CHR$ 144
 470 BEEP 0.1,-10
 480 IF N(K)=30 THEN GO TO 520
 490 NEXT J
 500 NEXT K
 510 GO TO 340
 520 BEEP 0.3,6
 530 BEEP 0.6,12
 540 PAUSE 200
 550 CLS
 560 PRINT PAPER K*2; INK 9;AT 8
,4;P$(K);" ES EL CAMPEON!"
 570 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 14,
9;"JUEGAS DE NUEVO ?"
 580 LET A$=INKEY$
 590 IF A$="" THEN GO TO 580
 600 IF A$="S" OR A$="s" THEN GO
 TO 220
 610 STOP
```

35
Proverbios



Hay un viejo refrán que dice "Haz bien y no mires a quién" y otro que dice "A quien madruga Dios le ayuda".

Pero si vieses estos refranes escritos como: "A quien ayuda Dios le madruga" o "Haz quien y mires no a bien" ¿serías capaz de reconocerlos y colocarlos en orden? Bueno, aquí tienes la oportunidad de utilizar las teclas del cursor para mover las palabras de un sitio a otro y colocarlas de forma adecuada.

Cómo jugar

En la pantalla aparece un refrán o proverbio con sus palabras colocadas en orden aleatorio y tú debes reordenar las palabras para que la frase tenga sentido, por medio de las teclas "6" y "7", que mueven el cursor hacia abajo y hacia arriba respectivamente.

La tecla "D" se pulsa para borrar.

La tecla "I" se pulsa para insertar.

Ten siempre presente que las teclas pulsadas deben ser MAYUSCULAS (si el cursor estaba en minúsculas, pulsa a la vez que las teclas D ó I, la tecla "caps shift"), o no ocurrirá nada apreciable. Lleva el cursor delante de la palabra que quieras mover y después pulsa a la vez "caps shift" y "D". Observarás que la palabra desaparece, y, ahora, podrás llevar el cursor a la posición donde se vaya a insertar la palabra borrada. Pulsa "caps shift" y la tecla "I" al mismo tiempo, con lo cual la palabra que desapareció reaparecerá en el lugar señalado por el cursor, y todas las demás se desplazarán hacia abajo.

Cuando coloques todas las palabras en orden, el ordenador te lo indicará con un mensaje y volverá a escribir un nuevo refrán desordenado.

Consejos de programación

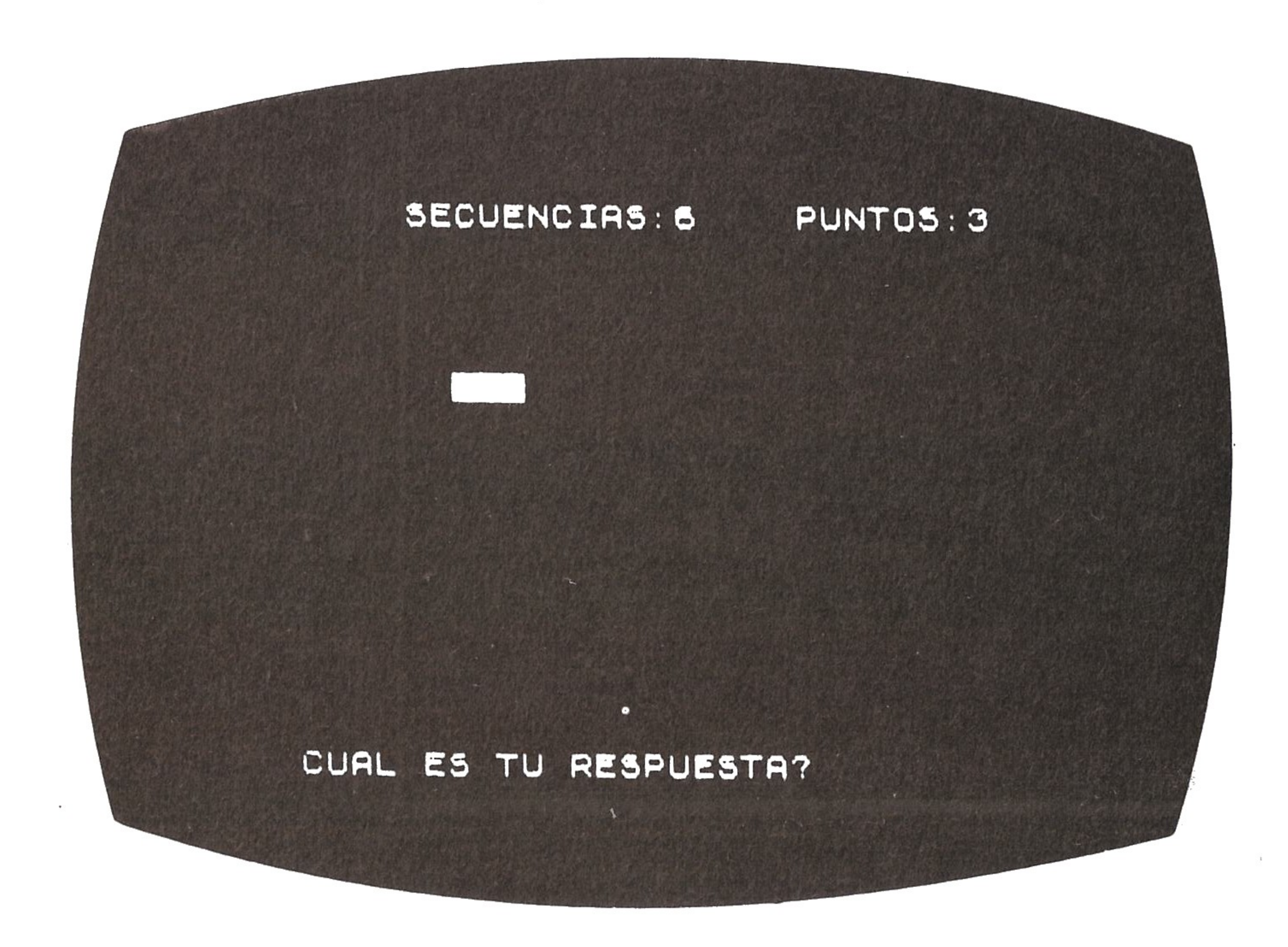
En cada juego, el refrán se escoge al azar, lo que puede dar lugar a que aparezca el mismo dos o más veces seguidas. Puedes cambiar las líneas de 9∅∅ a 99∅, para que incluyan los proverbios que tú quieras.

Programa

```
  10 REM PROVERBIOS
  30 RANDOMIZE
  40 DIM W$(10,12,10)
  42 DIM S(12)
  44 DIM Q(12)
  50 LET C=1
  52 LET TM=1
  54 LET MM=0
  56 LET FF=0
  60 FOR J=1 TO 10
  70 READ T$
  80 FOR K=2 TO LEN T$
  90 IF T$(K)<>" " THEN GO TO 13
0
 100 LET W$(J,C)=T$(TM TO K)
 110 LET TM=K
 120 LET C=C+1
 130 NEXT K
 140 LET C=1
 150 LET TM=1
 160 NEXT J
 180 LET WN=INT (RND*10)+1
 190 LET WC=0
 200 FOR J=1 TO 12
 210 IF W$(WN,J)="                " TH
```

```
EN GO TO 230
 220 LET WC=WC+1
 230 NEXT J
 250 FOR J=1 TO WC
 260 LET R=INT (RND*WC)+1
 262 IF Q(R)=1 THEN GO TO 260
 270 LET S(J)=R
 272 LET Q(R)=1
 280 PRINT AT J+4,5;W$(WN,S(J))
 290 NEXT J
 300 PRINT AT 5,4;">"
 310 LET CP=5
 320 PAUSE 10
 322 LET G$=INKEY$
 330 IF G$="" THEN GO TO 320
 340 IF G$<>"6" THEN GO TO 400
 350 PRINT AT CP,4;" "
 360 LET CP=CP+1
 370 IF CP>20 THEN LET CP=CP-1
 380 PRINT AT CP,4;">"
 390 GO TO 320
 400 IF G$<>"7" THEN GO TO 460
 410 PRINT AT CP,4;" "
 420 LET CP=CP-1
 430 IF CP<1 THEN LET CP=CP+1
 440 PRINT AT CP,4;">"
 450 GO TO 320
 460 IF G$<>"D" THEN GO TO 520
 470 IF CP<5 OR CP>5+WC THEN GO
TO 320
 480 IF MM<>0 THEN BEEP 1,-6: GO
 TO 320
 490 LET MM=S(CP-4)
 492 FOR K=CP-4 TO 11
 494 LET S(K)=S(K+1)
 496 NEXT K
 500 CLS
 510 GO TO 590
 520 IF G$<>"I" THEN GO TO 320
 522 IF MM=0 THEN GO TO 320
 530 IF CP<5 OR CP>5+WC THEN GO
TO 320
 540 FOR J=12 TO CP-4 STEP -1
 542 IF J<=1 THEN GO TO 560
 550 LET S(J)=S(J-1)
 560 NEXT J
 570 LET S(CP-4)=MM
 580 CLS
 582 LET MM=0
 590 FOR J=1 TO 12
 592 IF S(J)=0 THEN GO TO 620
 600 PRINT AT J+4,5;W$(WN,S(J))
 610 IF S(J)<>J THEN LET FF=1
 620 NEXT J
 630 IF FF=0 THEN GO TO 700
 640 LET FF=0
 650 GO TO 300
 700 BEEP .5,-2
 710 BEEP 1,7
 720 PRINT AT 21,2;"ESTE ES EL O
RDEN CORRECTO"
 730 PAUSE 300
 740 FOR J=1 TO 12
 750 LET S(J)=0
 760 LET Q(J)=0
 770 NEXT J
 780 CLS
 790 GO TO 180
 900 DATA " EN 13 Y MARTES NI TE
 CASES NI TE EMBARQUES "
 910 DATA " EN EL PAIS DE LOS CI
EGOS EL TUERTO ES EL REY "
 920 DATA " DIOS LOS CRIA Y ELLO
S SE JUNTAN "
 930 DATA " EL UNO POR EL OTRO Y
 LA CASA SIN BARRER "
 940 DATA " LA ESENCIA Y EL VENE
NO VIENEN EN FRASCOS PEQUENOS "
 950 DATA " EL HOMBRE Y EL OSO C
UANTO MAS FEO MAS HERMOSO "
 960 DATA " MUCHAS MANOS HACEN L
IGERO EL TRABAJO "
 970 DATA " HAZ EL BIEN Y NO MIR
ES A QUIEN "
 980 DATA " NADA NECESITA TANTO
SER REFORMADO COMO LAS COSTUMBRE
S AJENAS "
 990 DATA " NO HAY PEOR CIEGO QU
E AQUEL QUE NO QUIERE VER "
```

36
Simón



Esta es nuestra versión del famoso juego del mismo nombre, en el que vencerás al SPECTRUM si posees buena memoria.

El SPECTRUM escribirá una secuencia de números o de colores, y durantre unos segundos podrás mirarla y aprenderla de memoria. Luego la pantalla se borrará, y tu tendrás que teclear la secuencia original.

Cómo jugar

Tu computador pregunta, en primer lugar, si quieres jugar con números o con colores, y deberás responderle empleando las teclas "1" ó "2". Después, aparecerá en la pantalla una secuencia de números o colores, que deberás intentar memorizar.

Si escribes una respuesta errónea, escucharás un "zumbido", y el ordenador te mostrará cual era la secuencia correcta.

Para pasar de jugar con números a jugar con colores, pulsa a la vez "caps shift" y "BREAK". A continuación, pulsa "RUN", y el juego continuará de nuevo.

Cuando juegues con secuencias de colores, debes pulsar las teclas de la fila superior del SPECTRUM para introducir tus respuestas.

Consejos de programación

Las rutinas para seleccionar los números y los colores están en las líneas 210 y 250 ¿Por qué no intentas escribir tus propias rutinas para jugar también con letras? Recuerda que los ordenadores reconocen las letras por medio de su código ASCII, que comienza en 65 para la A, luego 66 para la B, y así sucesivamente.

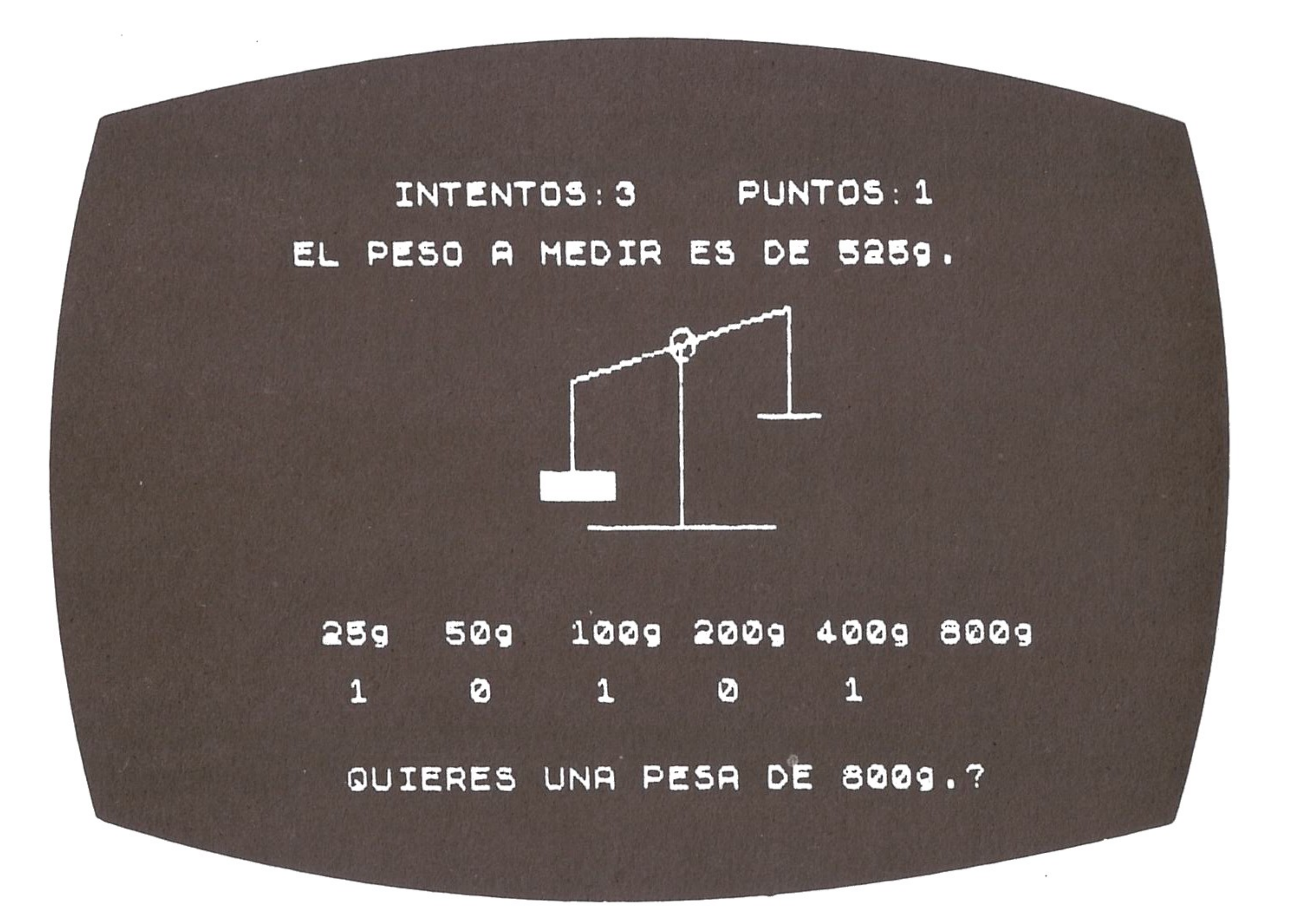
Los cuadrados de las líneas 260 y 410 son símbolos gráficos: mantén pulsada "caps shift" y luego pulsa "9", "8" y, por último "9". último, "9".

Programa

```
  10 REM SIMON
  30 RANDOMIZE
  40 LET T=1
  50 LET SC=0
  60 LET TR=0
  70 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 6,4
;"1. NUMEROS"
  80 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 8,4
;"2. COLORES"
  90 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 12,
4;"PULSA 1 o 2"
 100 LET A$=INKEY$
 110 IF A$="" THEN GO TO 100
 112 BEEP .2,6
 120 IF A$<>"1" AND A$<>"2" THEN
 GO TO 100
 130 LET M$=""
 140 CLS
 150 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,4
;"SECUENCIAS: ";TR
 160 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,2
0;"PUNTOS: ";SC
 170 PRINT AT 6,6;
 180 LET C=INT (RND*6)+1
 190 FOR J=1 TO T
 200 IF A$="2" THEN GO TO 250
 210 LET R=INT (RND*10)
 220 PRINT PAPER C; INK 9;R;
 240 GO TO 270
 250 LET R=INT (RND*7)
 260 PRINT INK R;"█";
 270 LET M$=M$+STR$ R
 280 NEXT J
```

```
282 PAUSE 500
284 PRINT AT 6,6;"
                 "
290 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 16,
6;"CUAL ES TU RESPUESTA?"
300 INPUT N$
310 LET TR=TR+1
320 IF N$=M$ THEN GO TO 440
330 BEEP 1,-12
340 CLS
350 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 6,4
;"LA SECUENCIA ERA:"
360 PRINT AT 10,6;
370 IF A$="2" THEN GO TO 400
380 PRINT PAPER C; INK 9;M$
390 GO TO 424
400 FOR J=1 TO T
410 PRINT INK VAL (M$(J));"█";
420 NEXT J
424 PAUSE 400
430 GO TO 130
440 BEEP .3,12
450 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 18,
11;"CORRECTO!"
460 LET SC=SC+T
470 LET T=T+1
474 PAUSE 150
480 GO TO 130
```

37
Balanza



Si te gusta cocinar bizcochos, pesar caramelos e incluso comprobar quién tiene este año las castañas más grandes, entonces este programa es para tí. Tienes que averiguar, con el menor número posible de movimientos y con ayuda de un juego de "pesas", cuántas se necesitan para equilibrar la balanza.

Cómo jugar

En la pantalla aparecerá una balanza con un peso colocado en el platillo izquierdo.

El ordenador te pedirá que elijas pesas de entre las 6 que aparecen en la parte inferior de la pantalla.

Para ello, el SPECTRUM irá pasando por todas las pesas, permitiendo que elijas las que deseas emplear. Cuando quieras usar una pesa, pulsa la tecla "S", y, en caso contrario, pulsa "N".

Las puntuaciones quedan registradas en el marcador que está en la parte superior de la pantalla.

Consejos de programación

Los cuadrados de las líneas 170, 222, 262, 264, 310 y 320 son símbolos gráficos. Se obtienen manteniendo pulsada "caps shift" y sucesivamente, las teclas "9", "8" y otra vez "9".

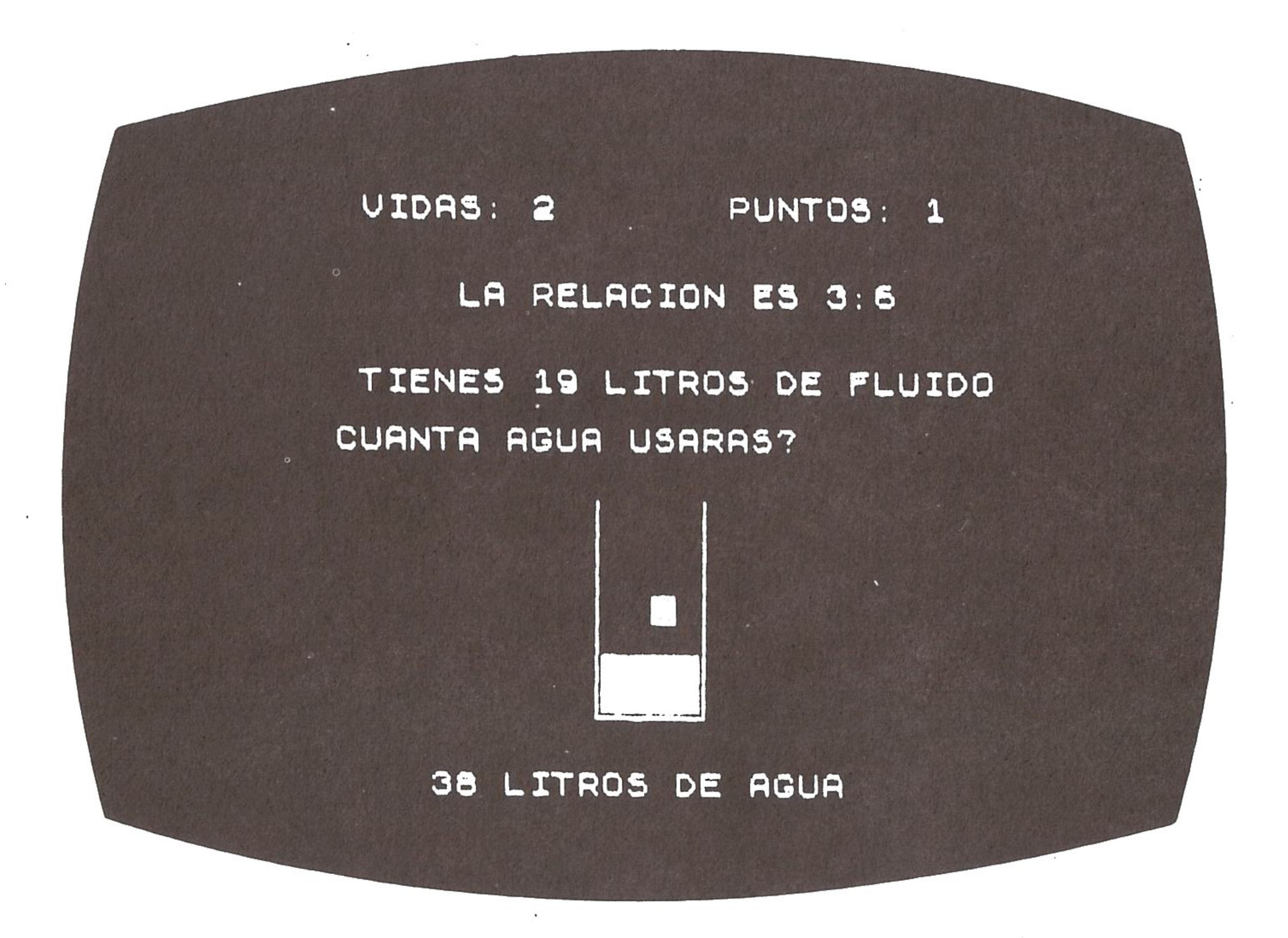
Programa

```
  10 REM BALANZA
  20 RANDOMIZE
  32 LET SC=0
  34 LET TR=0
  36 CLS
  40 LET K=25
  42 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,4
;"INTENTOS:";TR
  44 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,1
8;"PUNTOS:";SC
  50 FOR J=1 TO 30 STEP 5
  60 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 15,
J;K;"g"
  70 LET K=K*2
  80 NEXT J
  90 GO SUB 800
 100 LET IC=INT (RND*5)+2
 110 LET TT=0
 120 LET R=(INT (RND*63)+1)*25
 130 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 2,0
;"EL PESO A MEDIR ES DE ";R;"g."
 140 LET TR=TR+1
 154 PRINT AT 8,10;"        "
 160 LET D=0: GO SUB 1000
 170 PRINT INK IC;AT 10,10;"████"
 180 LET K=25
 190 FOR J=1 TO 6
 200 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 20,
2;"QUIERES UNA PESA DE ";K;"g.?"
 202 LET A$=INKEY$
 204 IF A$="" THEN GO TO 202
 206 IF A$="S" OR A$="s" THEN LE
T TT=TT+K: PRINT PAPER 3; INK 9;
AT 17,(J-1)*5+2;"1"
 208 IF A$<>"S" AND A$<>"s" THEN
 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 17,(J-1
)*5+2;"0"
 210 FOR D=1 TO 50: NEXT D
 214 LET K=K*2
 216 BEEP .1,9
 220 NEXT J
 222 PRINT INK 2;AT 8,18;"████ "
 226 FOR D=1 TO 50: NEXT D
 228 IF TT<R THEN GO TO 330
 230 LET D=1: GO SUB 1000
 240 PRINT AT 10,10;"        "
```



```
 244 PRINT AT 8,18;"        "
 250 IF TT>R THEN GO TO 300
 260 LET D=0: GO SUB 900
 262 PRINT INK IC;AT 9,10;"████"
 264 PRINT INK 2;AT 9,18;"███ "
 270 BEEP .4,4: BEEP .7,8
 280 LET SC=SC+1
 290 GO TO 340
 300 LET D=0: GO SUB 1100
 310 PRINT INK IC;AT 8,10;"███"
 320 PRINT INK 2;AT 10,18;"  ██"
 330 BEEP 1,-12
 340 FOR D=1 TO 1500: NEXT D
 350 GO TO 36
 800 PLOT 95,80
 810 DRAW 60,0
 820 PLOT 125,80
 840 DRAW 0,50
 850 CIRCLE 125,130,4
 890 RETURN
 900 PLOT OVER D;90,130
 910 DRAW OVER D;70,0
 920 DRAW OVER D;0,-30
 930 PLOT OVER D;150,100
 940 DRAW OVER D;20,0
 970 PLOT OVER D;90,130
 980 DRAW OVER D;0,-30
 990 RETURN
1000 PLOT OVER D;90,120
1010 DRAW OVER D;70,20
1020 DRAW OVER D;0,-30
1030 PLOT OVER D;150,110
1040 DRAW OVER D;20,0
1050 PLOT OVER D;90,90
1060 DRAW OVER D;0,30
1090 RETURN
1100 PLOT OVER D;90,140
1110 DRAW OVER D;70,-20
1120 DRAW OVER D;0,-30
1130 PLOT OVER D;150,90
1140 DRAW OVER D;20,0
1150 PLOT OVER D;90,110
1160 DRAW OVER D;0,30
1190 RETURN
```

38
Químico



Un "científico loco" ha descubierto un líquido altamente peligroso, el cual, si no se mezcla con agua en la proporción adecuada, explotará y destruirá tu casa.

Unicamente tú puedes conseguir que el líquido no explote, inventando una fórmula que permita saber qué cantidad de agua se necesita para que la muestra se vuelva segura.

Cómo jugar

Tienes que averiguar cuánta agua se requiere para desactivar el fluido, empleando la relación que aparece escrita en la pantalla. Si tu respuesta es correcta en un margen del 5 por 100, estarás a salvo; pero un error fuera de ese rango significará una explosión y la pérdida de una de tus tres vidas.

Escribe la cantidad de agua que piensas que se requiere, pulsa "ENTER" y observa cómo cae el agua en el matraz; ¡buena suerte!

Consejos de programación

Puedes cambiar las relaciones que se obtienen, variando los números que intervienen en las líneas 6Ø y 64. Para hacer el juego más difícil, cámbialos por números mayores. El número que aparece en la línea 5Ø, establece el número de vidas de que dispondrás al comenzar el juego.

Los cuadrados de las líneas 18Ø, 184 y 53Ø son símbolos gráficos. Mantén apretada la tecla "caps shift" y pulsa luego "9" y después "8" cuatro veces seguidas y, por último, "9", otra vez.

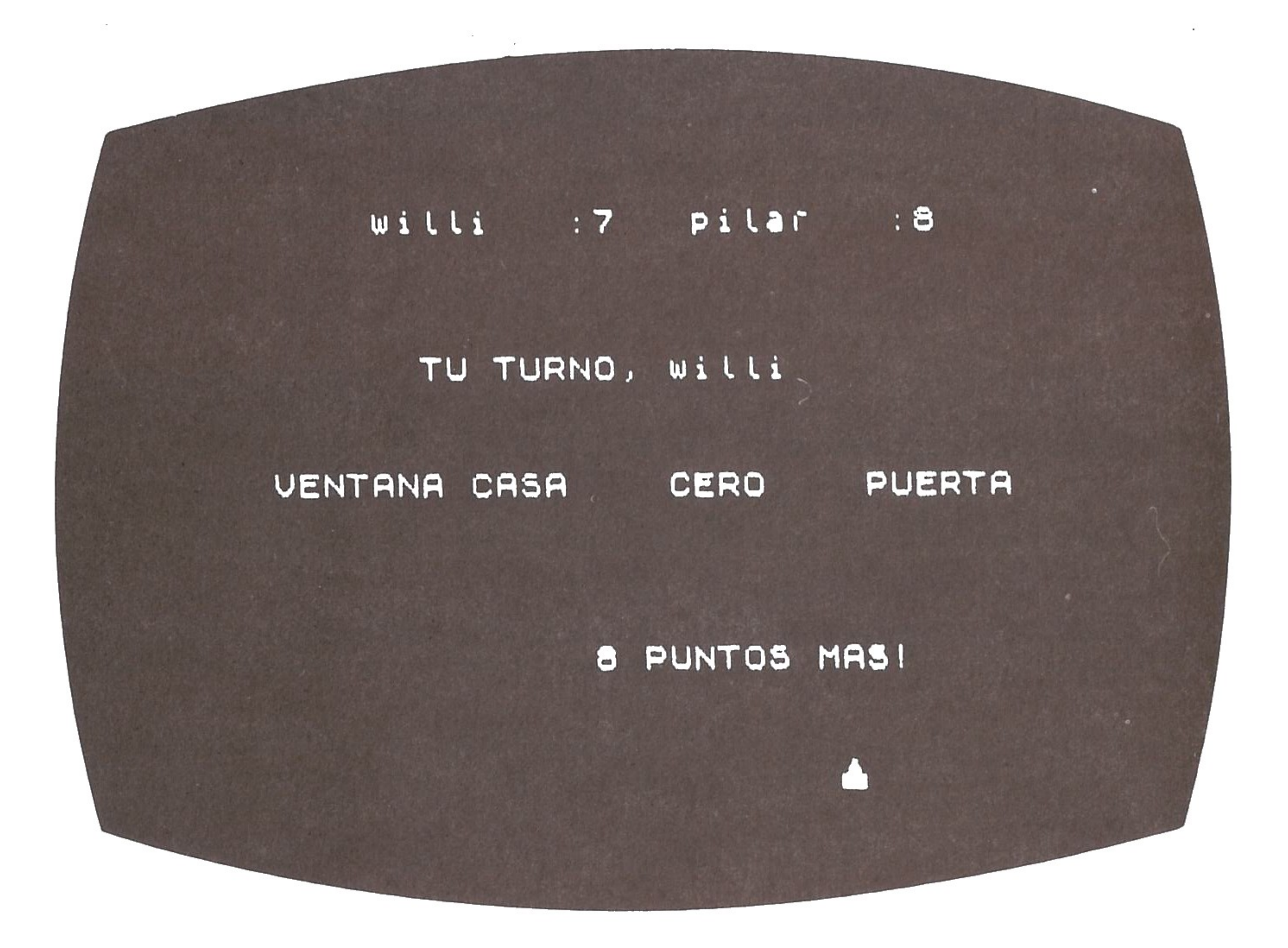
Programa

```
  10 REM QUIMICO
  30 RANDOMIZE
  40 LET SC=0
  50 LET LV=3
  60 LET A=INT (RND*4)+1
  64 LET B=INT (RND*5)+5
  68 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 6,8
;"LA RELACION ES:"
  70 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 8,1
;A;" PARTES DE FLUIDO POR ";B;"
PARTES DE AGUA"
  74 PAUSE 500
  80 CLS
  90 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,4
;"VIDAS: ";LV;
 100 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 0,1
9;"PUNTOS: ";SC;
 102 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 3,8
;"LA RELACION ES ";A;":";B
 110 PLOT 110,90
 120 DRAW 0,-60
 130 DRAW 35,0
 140 DRAW 0,60
 150 LET R=INT (RND*20)+1
 160 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 6,4
;"TIENES ";R;" LITROS DE FLUIDO"
 170 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 8,3
;"CUANTA AGUA USARAS?"
 180 PRINT INK 2;AT 16,14;"████"
 184 PRINT INK 2;AT 17,14;"████"
 190 INPUT ANS
 196 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 20,
7;ANS;" LITROS DE AGUA"
 200 LET T=(R/A)*B
 210 FOR J=1 TO 3
 220 FOR K=10 TO 15
 230 PRINT INK 5;AT K,16;"█"
 234 PAUSE 2
```

```
 240 PRINT AT K,16;" "
 250 BEEP .1,K
 260 NEXT K
 270 NEXT K
 280 FOR J=15 TO 12 STEP -1
 290 PRINT INK 5;AT J,14;"██████"
 300 NEXT J
 310 PAUSE 100
 320 IF ANS>T-T/20 AND ANS<T+T/2
0 THEN GO TO 500
 330 FOR J=6 TO 0 STEP -1
 340 PAPER J
 350 BEEP .3,J*2
 360 CLS
 370 NEXT J
 380 PRINT INK 7;AT 6,9;"UNA VID
A MENOS !"
 390 PAUSE 250
 400 LET LV=LV-1
 410 PAPER 7
 420 IF LV=0 THEN GO TO 590
 430 GO TO 80
 500 BEEP .3,7
 510 BEEP .5,10
 520 FOR J=12 TO 17
 530 PRINT INK 3;AT J,14;"██████"
 540 NEXT J
 550 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 20,
2;"FLUIDO CORRECTAMENTE DILUIDO"

 560 LET SC=SC+1
 570 PAUSE 300
 580 GO TO 80
 590 CLS
 600 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 9,6
;"PERDISTE TODAS TUS VIDAS"
 610 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 12,
6;"TU PUNTUACION FINAL ES ";SC
 620 STOP
```

39
Palabras desapareadas



Al fin una oportunidad de disparar con un cañón "láser" a las palabras que no concuerden.

Verás una serie de palabras que significan lo mismo o están relacionadas de alguna manera, excepto una "intrusa" que debes identificar para disparar contra ella.

Cómo jugar

Este es un juego de dos jugadores; por lo tanto, escribid vuestros nombres, recordando que hay que pulsar "ENTER" detrás de cada uno.

Ahora aparecerán cuatro palabras en la pantalla. Por ejemplo:

oros, copas, espadas, cohete

La palabra intrusa es, en este caso, "cohete". Las demás son palos de la baraja.

Otro ejemplo más difícil sería la serie:

bacalao, besugo, lenguado, trucha

¿Cuál sería aquí el "intruso"?

Cuanto más rápido dispares contra la palabra errónea, mayor puntuación conseguirás. Sin embargo, si disparas a una palabra correcta, no obtendrás ningún punto, y el turno pasará a tu oponente.

El cañón disparará pulsando cualquier tecla.

Consejos de programación

Como las series de palabras se eligen al azar, puede suceder que aparezca dos veces seguidas la misma serie.

Si deseas añadir series de tu propia invención, no tienes más que cambiar los datos en las líneas de 800 a 970.

Programa

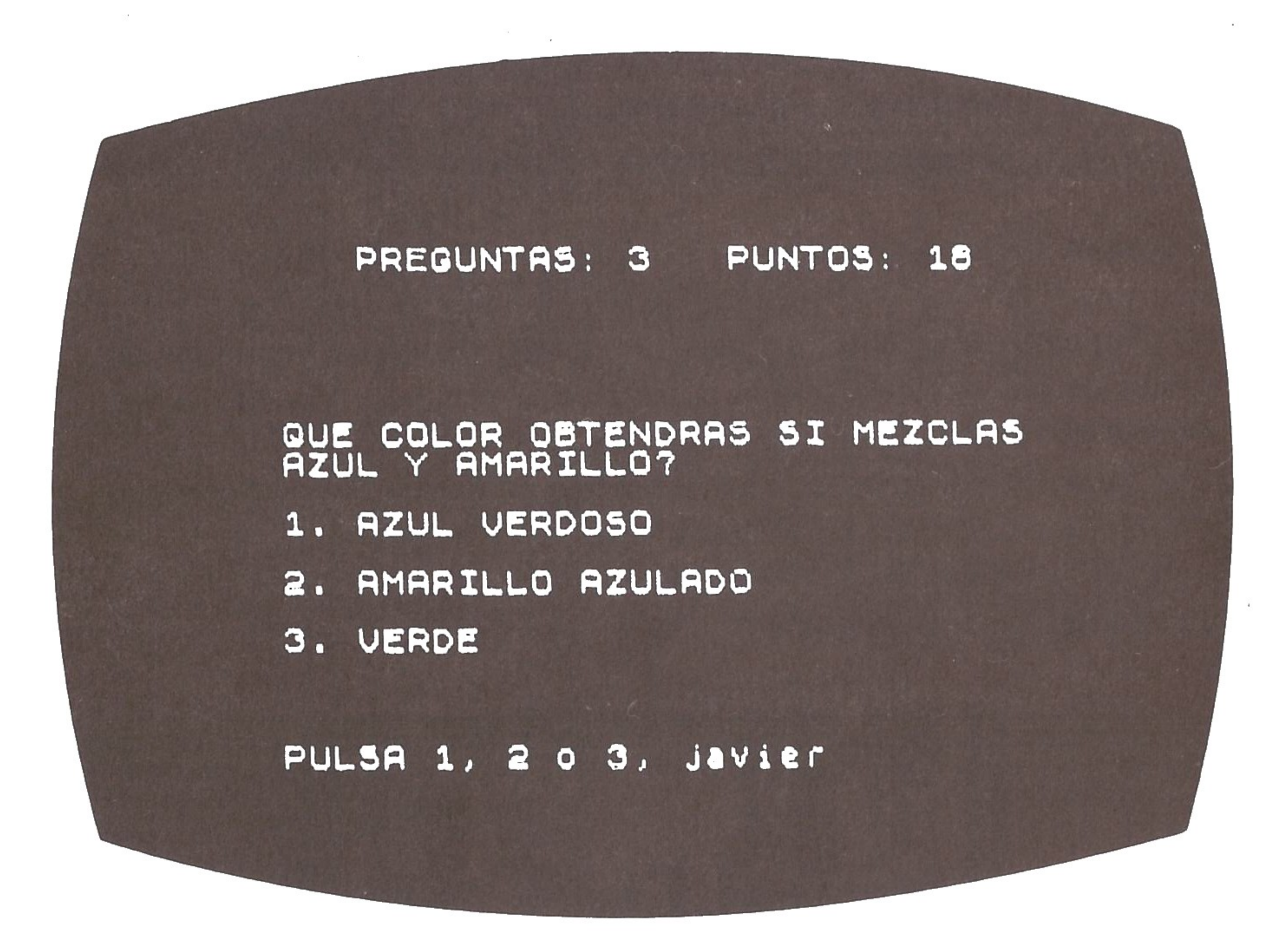
```
  10 REM PALABRAS DESAPAREADAS
  30 RANDOMIZE
  40 DIM W$(54,8)
  50 DIM P$(2,8)
  60 DIM S(2)
  90 FOR J=0 TO 15
 100 READ N
 110 POKE USR "A"+J,N
 120 NEXT J
 130 DATA 24,24,60,60,255,255,25
5,255
 140 DATA 0,24,24,24,24,24,24,0
 150 INPUT "1 o 2 JUGADORES? ";N
 152 IF N<1 OR N>2 THEN GO TO 15
0
 160 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 6,3
;"COMO OS LLAMAIS?"
 170 FOR J=1 TO N
 180 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 20,
3;"JUGADOR ";J;"?"
 190 INPUT P$(J)
 200 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 10+
J*2,5;P$(J)
 210 NEXT J
 220 PAUSE 150
 230 CLS
 240 FOR J=1 TO 54
 250 READ W$(J)
```



```
 260 NEXT J
 270 FOR T=1 TO N
 280 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,4
;P$(1);":";S(1)
 284 IF N<2 THEN GO TO 294
 290 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,1
7;P$(2);":";S(2)
 294 IF S(1)>=100 OR S(2)>=100 T
HEN GO TO 770
 300 LET G=INT (RND*18)
 310 LET G=G*3+1
 314 LET PS=10
 320 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 6,6
;"TU TURNO, ";P$(T)
 324 PAUSE 150
 330 LET R1=INT (RND*4)
 340 LET R2=INT (RND*4)
 350 IF R2=R1 THEN GO TO 340
 360 LET R3=INT (RND*4)
 370 IF R3=R2 OR R3=R1 THEN GO T
O 360
 380 LET R4=INT (RND*4)
 390 IF R4=R2 OR R4=R1 OR R4=R3
THEN GO TO 380
 400 LET E=INT (RND*54)+1
 410 IF E<G+3 AND E>G-1 THEN GO
TO 400
 420 PRINT PAPER INT (RND*6)+1;
INK 9;AT 10,R1*8;W$(G)
 430 PRINT PAPER INT (RND*6)+1;
INK 9;AT 10,R2*8;W$(G+1)
 440 PRINT PAPER INT (RND*6)+1;
INK 9;AT 10,R3*8;W$(G+2)
 450 PRINT PAPER INT (RND*6)+1;
INK 9;AT 10,R4*8;W$(E)
 460 LET P=1
 470 LET D=1
 480 PRINT AT 20,P;" "
 490 LET P=P+D
 500 PRINT INK 1;AT 20,P;CHR$ 14
4
 510 LET A$=INKEY$
 520 IF A$<>"" THEN GO TO 550
 530 IF P>30 OR P<1 THEN LET D=-
D: LET PS=PS-1
 540 GO TO 480
 550 BEEP .5,7
 560 FOR J=18 TO 11 STEP -1
 570 BEEP .1,10
 580 PRINT INK 2;AT J,P;CHR$ 145
 600 PRINT AT J+1,P;" "
 610 NEXT J
 614 PRINT AT J+1,P;" "
 620 IF P>=R4*8 AND P<=R4*8+7 TH
EN GO TO 650
 630 BEEP 1,-12
 640 GO TO 730
 650 BEEP .3,9
 660 FOR J=1 TO 10
 670 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 10,
R4*8;W$(E)
 680 BEEP .1,3
 700 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 10,
R4*8;W$(E)
 710 NEXT J
 716 IF PS<1 THEN LET PS=1
 720 LET S(T)=S(T)+PS
```

```
 722 PRINT PAPER 2; INK 9;AT 16,
10;"    ";PS;" PUNTOS MAS!   "
 730 FOR D=1 TO 800: NEXT D
 740 CLS
 750 NEXT T
 760 GO TO 270
 770 PAUSE 100
 782 IF S(2)>=100 THEN GO TO 786
 784 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 10,
5;P$(1);" ES EL CAMPEON!!": GO T
O 790
 786 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 10,
5;P$(2);" ES EL CAMPEON!!"
 790 STOP
 800 DATA "LONDRES","PARIS","ROM
A"
 810 DATA "GATO","LEON","TIGRE"
 820 DATA "TREBOL","PIKE","CORAZ
ON"
 830 DATA "FORD","SEAT","RENAULT
"
 840 DATA "CUARTO","CERO","COMID
A"
 850 DATA "PING","BANG","CLICK"
 860 DATA "FUTBOL","TENIS","BOLO
S"
 870 DATA "FRANCIA","ITALIA","AL
EMANIA"
 880 DATA "SPECTRUM","DRAGON","O
RIC"
 890 DATA "CASA","PUERTA","VENTA
NA"
 900 DATA "VENCEJO","PALOMA","AG
UILA"
 910 DATA "TIRO","ATLETISMO","VE
LA"
 920 DATA "ALFONSO","FERNANDO","
CARLOS"
 930 DATA "TAJO","DUERO","GUADAL
QUIVIR"
 940 DATA "ANA","EVA","PAULA"
 950 DATA "DRAW","POKE","PRINT"
 960 DATA "HAYDN","BRAHMS","MOZA
RT"
 970 DATA "VIOLIN","VIOLA","CHEL
O"
```

40
Preguntas científicas



Este es un programa de preguntas "tipo test". Esto quiere decir que te preguntará algo y tendrás que elegir la respuesta correcta entre tres posibles que aparecen debajo de la pregunta.

Si las preguntas te parecen demasiado fáciles o demasiado difíciles, puedes pedirle a tus padres que las cambien por otras, siguiendo las instrucciones que daremos al final.

Cómo jugar

En primer lugar, el SPECTRUM te preguntará tu nombre. Bien, escríbelo y pulsa "ENTER". Luego, escribirá en la pantalla una pregunta y tres respuestas posibles, de las cuales debes seleccionar la única que es correcta.

Ejemplo: ¿Qué crecerá si plantas una bellota?

1. Una encina.
2. Un rosal.
3. Un roble.

Para responder, pulsa las teclas "1", "2" ó "3".

El ordenador te dirá si has acertado o no. Recuerda que cuanto antes contestes, más puntos lograrás. Si tardas mucho en responder, pasará el tiempo y no obtendrás puntos.

Consejos de programación

Para introducir tus propias preguntas, tienes que cambiar las líneas de 600 a 790. Primero se escribe la pregunta y luego la respuesta correcta, seguida de otras dos respuestas falsas. No olvides que cada dato de los anteriores tiene que ir encerrado entre comillas (" "), como aparecen en el listado que viene a continuación.

Programa

```
  10 REM PREGUNTAS CIENTIFICAS
  30 RANDOMIZE
  40 LET SC=0
  50 LET QN=0
  60 LET RS=0
  70 DIM Q$(20,64)
  80 DIM A$(20,3,26)
  90 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
 100 INPUT "COMO TE LLAMAS? ";N$
 110 FOR J=1 TO 20
 120 READ Q$(J)
 130 FOR K=1 TO 3
 140 READ A$(J,K)
 150 NEXT K
 160 NEXT J
 170 CLS
 180 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,3
;"PREGUNTAS: ";QN
 190 PRINT PAPER 6; INK 9;AT 1,1
8;"PUNTOS: ";SC
 200 LET R=INT (RND*20)+1
 210 IF R=RS THEN GO TO 200
 220 LET RS=R
 230 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 7,0
;Q$(R)
 240 LET RA=INT (RND*3)+1
 250 LET RB=INT (RND*3)+1
 260 IF RA=RB THEN GO TO 250
 270 LET RC=INT (RND*3)+1
 280 IF RA=RC OR RB=RC THEN GO T
O 270
 290 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 10,
0;"1. ";A$(R,RA)
 300 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 12,
0;"2. ";A$(R,RB)
```



```
 310 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 14,
0;"3. ";A$(R,RC)
 320 PRINT PAPER 3; INK 9;AT 18,
0;"PULSA 1, 2 o 3, ";N$
 330 LET QN=QN+1
 340 FOR T=1 TO 1000
 350 LET R$=INKEY$
 360 IF T/100=INT (T/100) THEN B
EEP .2,5-T/100
 370 IF R$="1" THEN LET T$=A$(R,
RA): GO TO 440
 380 IF R$="2" THEN LET T$=A$(R,
RB): GO TO 440
 390 IF R$="3" THEN LET T$=A$(R,
RC): GO TO 440
 400 NEXT T
 410 BEEP .7,-12
 420 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 10,
2;"SE ACABO EL TIEMPO!"
 430 GO TO 520
 440 IF A$(R,1)=T$ THEN GO TO 48
0
 450 BEEP .7,-12
 460 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 20,
0;"RESPUESTA ERRONEA, ";N$
 470 GO TO 520
 480 BEEP .3,12
 490 PRINT PAPER 4; INK 9;AT 20,
2;"CORRECTO!"
 492 LET SI=10-INT (T/100)
 500 LET SC=SC+SI
 520 FOR D=1 TO 750: NEXT D
 522 IF QN=20 THEN GO TO 540
 530 GO TO 170
 540 CLS
 542 BEEP .3,0
 546 BEEP .5,4
 548 BEEP .9,8
 550 PRINT PAPER 5; INK 9;AT 10,
4;"TU PUNTUACION FINA ES ";SC
 560 PAPER 7: INK 0: BORDER 7
 580 STOP
 600 DATA "QUE PLANETA ESTA MAS
CERCA DEL  SOL?","MERCURIO","VEN
US","MARTE"
 610 DATA "CUAL ES EL NOMBRE COM
UN DEL      CLORURO SODICO?","SAL
","AZUCAR","AMONIACO"
 620 DATA "QUE CRECERA SI PLANTA
S UNA       BELLOTA?","UN ALCORNO
QUE","UNA ROSA","UN OLIVO"
 630 DATA "QUE FLOTARA EN EL AGU
A?","CORCHO","HIERRO","VIDRIO"
 640 DATA "A QUE TEMPERATURA SE
CONGELARA  EL AGUA?","0 GR. CENT
IGRADOS","100 GR. CENTIGRADOS","
-212 GR. CENTIGRADOS"
 650 DATA "CUAL ES EL PUNTO DE E
BULLICION  DEL AGUA?","100 GR. C
ENTIGRADOS","0 GR. CENTIGRADOS",
"212 GR. CENTIGRADOS"
 660 DATA "QUE SE DISOLVERA EN A
GUA?","AZUCAR","ARENA","MADERA"
 670 DATA "QUE ES VENENOSO?","CI
ANURO","GLUCOSA","SACAROSA"
 680 DATA "QUE COMEN LAS MARIPOS
AS?","NECTAR","COLES","MIEL"
```

```
 690 DATA "QUE PESA MAS: 1 KG. D
EHIERRO              1 KG. D
E ALGODON ?","NINGUNO","1 KG. DE
 HIERRO","1 KG. DE ALGODON"
 700 DATA "CUANTAS PATAS TIENE U
N ARACNIDO?","OCHO","SEIS","CUAT
RO"
 710 DATA "QUE COLOR OBTENDRAS S
I MEZCLAS  AZUL Y AMARILLO?","VE
RDE","AZUL VERDOSO","AMARILLO AZ
ULADO"
 720 DATA "QUE CRECERA SI PLANTA
MOS UNA ACEITUNA?","UN OLIVO","U
N NARANJO","UN ALCORNOQUE"
 730 DATA "CUANTO RECORRERA UN C
OCHE EN     15 MINUTOS A 60 KM/H?
","15 KM","30 KM","60 KM"
 740 DATA "QUE CONSERVARA MEJOR 
EL CALOR DE UN CAFE?","UN VASO M
ETALICO","UN VASO DE PLASTICO","
UN LAPIZ"
 750 DATA "CUAL ES CONDUCTOR DE 
LA ELECTRICIDAD?","EL COBRE","LA
 MADERA","EL VIDRIO"
 760 DATA "UN LECHON ES UN JOVEN
...","CERDO","TORO","CORDERO"
 770 DATA "UNA ECLIPSE DE SOL ES
 CAUSADA    POR....","LA LUNA","U
NA TORMENTA","UNA NUBE DE METEOR
OS"
 780 DATA "CUAL ES AISLANTE DE L
A ELECTRICIDAD?","RUBI","COBRE",
"HIERRO"
 790 DATA "QUE ES ATRAIDO POR UN
 IMAN?","HIERRO","COBRE","ORO"
```



TITULOS SPECTRUM

ZX SPECTRUM. COMO OBTENER EL MAXIMO RENDIMIENTO

Sinclair, I.

SPECTRUM. LIBRO DE JUEGOS

James, M.

EL PROGRAMADOR DE SPECTRUM

Gee, S. N.

SPECTRUM. INTRODUCCION AL CODIGO MAQUINA

Sinclair, I.

40 JUEGOS EDUCATIVOS PARA EL SPECTRUM

Apps, V.

OBTENGA EL MAXIMO RENDIMIENTO DE SU ZX MICRODRIVE

Sinclair, I.

GRAFICOS Y SONIDO EN EL SPECTRUM

Money, S.

DIAZ DE SANTOS, S.A.

MADRID/BARCELONA